



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Jane Herber

**DOCÊNCIA COLABORATIVA NA FORMAÇÃO INICIAL:
Experiências do PIBID/Química**

Porto Alegre
2018

CIP - Catalogação na Publicação

HERBER, Jane
DOCÊNCIA COLABORATIVA NA FORMAÇÃO INICIAL:
Experiências do PIBID/Química / Jane HERBER. -- 2018.
168 f.
Orientador: José Claudio Del Pino.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Docência colaborativa. 2. PIBID. 3. Formação docente. 4. Química. I. Del Pino, José Claudio, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

ATA DA DEFESA DE DOUTORADO DE
Jane Herber
Nº 037

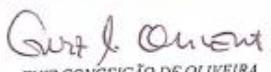
Aos dezessete dias de dezembro de dois mil e dezoito, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, realizou-se a defesa da Tese de Doutorado da aluna *Jane Herber*, intitulada "Docência colaborativa na formação inicial: experiências do PIBID/Química" orientada pelo *Prof. Dr. José Cláudio Del Pino*, apresentada de acordo com o Artigo nº 40 do Regimento do Programa. Às quatorze (14h), a Professora Doutora MARIA DO ROCIO FONTOURA TEIXEIRA, coordenadora do Programa de Pós-Graduação, abriu os trabalhos. Em seguida, apresentou ao público presente os membros da Banca Examinadora, passando, logo após, a palavra à *Jane Herber*, para que apresentasse seu trabalho de Tese de Doutorado. Após, iniciou-se a Defesa da Tese. O Professor Doutor José Cláudio Del Pino, Presidente da Banca Examinadora, passou a palavra ao primeiro membro da Banca, Profa. Dra. Michelle Camara Pizzato – UFRGS. A seguir, fez uso da palavra o segundo membro da Banca, Profa. Dra. Camila Passos – UFRGS. Em seguida, fez uso da palavra o terceiro membro da banca Profa. Dra. Eniz Conceição de Oliveira – UNIVATES. Os examinadores mantiveram diálogo com a candidata. O Professor Doutor José Cláudio Del Pino comunicou aos presentes que a banca iria proceder ao ato de atribuição de pareceres, reunindo-se em sessão secreta. Para tanto, os trabalhos foram interrompidos por dez (10) minutos. Após esse intervalo, a Banca emitiu os seguintes pareceres: Professora Doutora Michelle Camara Pizzato parecer final: "Aprovado", Professora Doutora Camila Passos parecer final: "Aprovado", Professora Doutora Eniz Conceição de Oliveira parecer final: "Aprovado". A candidata faz jus ao grau de DOUTORA em Educação e Ensino em Ciências. Finalmente, a Professora Doutora MARIA DO ROCIO FONTOURA TEIXEIRA encerrou os trabalhos, dos quais lavrei a presente ata, que vai assinada pelos membros examinadores e pelo coordenadora do Programa de Pós-Graduação.

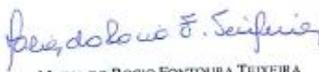

JOSE CLÁUDIO DEL PINO

PRESIDENTE DA BANCA
PPG EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA
DA VIDA E SAÚDE-ASSOCIAÇÃO:
UFRGS/UFSM/FURG/UNIPAMPA – SEDE: UFRGS


MICHELLE CAMARA PIZZATO
PPG EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA
DA VIDA E SAÚDE-ASSOCIAÇÃO:
UFRGS/UFSM/FURG/UNIPAMPA – SEDE:
UFRGS


CAMILA PASSOS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
DO SUL


ENIZ CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI


MARIA DO ROCIO FONTOURA TEIXEIRA
COORDENADORA DO PPG EM EDUCAÇÃO
CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE-
ASSOCIAÇÃO: UFRGS/UFSM/FURG - SEDE:
UFRGS

JANE HERBER

**DOCÊNCIA COLABORATIVA NA FORMAÇÃO INICIAL:
Experiências do PIBID/Química**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título doutora em Educação em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. José Claudio Del Pino

Porto Alegre

2018

Jane Herber

**DOCÊNCIA COLABORATIVA NA FORMAÇÃO INICIAL:
Experiências do PIBID/Química**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título doutora em Educação em Ciências.

Tese aprovada em 17 de dezembro de 2018, pela Banca Examinadora:

Dr. José Claudio Del Pino (orientador) – UFRGS

Dra. Michele Câmara Pizzato – UFRGS

Dra. Camila Greff Passos – UFRGS

Dra. Eniz Conceição de Oliveira – UNIVATES

À minha família e aos meus alunos.

AGRADECIMENTOS

Ao virar mais uma página da minha formação, agradeço, em primeiro lugar ao meu pai e à minha mãe, que, sem medir esforços, me educaram para a vida e investiram na minha formação, incentivando-me a nunca desistir da caminhada.

À minha filha Clarissa, que, muitas vezes, brincava ao meu redor enquanto eu escrevia, e soube compreender que eram momentos necessários.

Aos meus avós, que estejam onde estiverem, enquanto conviveram comigo sempre me incentivaram e acreditaram em mim.

À Professora da 1º série, Nara Regina Terra, que me alfabetizou, e aos demais que fizeram parte da minha vida estudantil, pois sem eles não seria a profissional que me tornei.

Ao meu orientador, Doutor José Cláudio Del Pino, pela sua confiança e compreensão. Um grande mestre que, além de orientador, tornou-se um colega e amigo sempre disposto a me ouvir e a ler as minhas escritas. Uma pessoa que admiro muito, pois nos conflitos constantes durante a produção desta tese fez-me entender e acreditar no meu potencial.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul que, de uma forma ou outra, participaram da minha formação.

Aos Coordenadores de Área, Supervisores e Bolsistas de Iniciação à Docência do Programa da Instituição de Ensino Superior onde realizei a pesquisa.

Enfim, a todos os que, de uma ou outra forma, contribuíram para a minha formação, sendo fundamentais à realização desta pesquisa.

Gratidão!

*“Sonhar, mais um sonho impossível
Lutar quando é fácil ceder
Vencer o inimigo invencível
Negar quando a regra é vender
Sofrer a tortura implacável
Romper a incabível prisão
Voar num limite improvável
Tocar o inacessível chão
É minha lei
É minha questão
Virar este mundo
Cravar este chão
Não importa saber
Se é terrível demais
Quantas guerras
terei de vencer
Por um pouco de paz
E amanhã
Se esse chão que eu beijei
For meu leito e perdão
Vou saber que valeu
Delirar e morrer de paixão e assim,
Seja lá como for, vai ter fim
A infinita aflição e o mundo
Vai ver uma flor
Brotar do impossível chão”.*

(Buarque e Bethânia, 1975)

RESUMO

Esta tese apresenta o resultado de uma pesquisa, realizada em um Subprojeto do PIBID/Química, de uma Instituição de Ensino Superior do Rio Grande do Sul, baseada no acompanhamento e avaliação do grupo de pibidianos, ao longo dos quatro anos em que a investigação foi realizada, tendo como problema de pesquisa: Como a docência colaborativa contribui para a formação docente inicial dos bolsistas de iniciação à docência do PIBID, Subprojeto Química, de uma instituição comunitária do Rio Grande do Sul? O objetivo geral consistiu em investigar a formação inicial do licenciando em Química, considerando os contextos educacionais e as influências do PIBID, a fim de apontar aspectos que contribuíssem para a formação docente por meio da docência colaborativa. Os dados foram coletados por intermédio de questionários realizados com os bolsistas de iniciação à docência e supervisores, entrevistas semiestruturadas com os supervisores e coordenadores de área, além do acompanhamento das reuniões do Subprojeto, participação dos seminários internos e institucionais. Os materiais de pesquisa formaram-se pelos registros do diário de bordo e a análise dos documentos, como portarias, editais e Projeto Institucional do PIBID, bem como a análise dos relatórios do Subprojeto PIBID/Química. Trata-se de um estudo de caso etnográfico e, para a análise dos questionários e entrevistas, foi utilizada a análise de conteúdo; para os documentos, a documental. Os resultados permitem sustentar a tese de que o PIBID é um lócus de docência colaborativa, impactando positivamente tanto na formação docente inicial quanto na permanente, além da melhoria da qualidade do ensino da Educação Básica, este último item uma das metas do Programa. Também evidencia, no caso da Instituição em que a pesquisa foi realizada, a revitalização do Curso de Licenciatura em Química e a aproximação entre a Universidade e a Escola. Apesar de algumas fragilidades encontradas, coloca-se o PIBID como uma política pública eficiente para o fortalecimento das Licenciaturas e da qualificação da formação docente inicial e da continuada.

Palavras-chave: Formação Docente. PIBID. Docência Colaborativa. Química.

ABSTRACT

This thesis presents the results of a research carried out in a PIBID/Chemistry Sub-project of a Higher Education Institution from Rio Grande *do Sul* State, based on the monitoring and evaluation of participants throughout the four-year-period research. The question was "How does collaborative teaching contribute for initial teaching training of PIBID/Chemistry Sub-project participants of a community institution from *Rio Grande do Sul* State?" The general objective was to investigate the initial training of Chemistry undergraduate students, taking into consideration educational contexts and influence of PIBID in order to find out aspects that contribute for teacher formation through collaborative teaching. Data were collected through questionnaires carried out with participants and supervisors; semi-structure interviews with supervisors and area coordinators; participation on Sub-project meetings; and internal and institutional seminars. Research materials were based on records of diaries and analysis of documents such as ordinance, edicts, PIBID Institutional Project, as well as the analysis of PIBID / Chemistry Sub-project reports. It is an ethnographic case study so content analysis was used for the analysis of questionnaires and interviews and the documentary analysis for documents. Results support the thesis that PIBID is a collaborative teaching locus that positively impacts both initial and continuing teacher education as well as improving Basic Education teaching quality, which is one of the goals of the Program. In the case of the Institution where the research was carried out, the revitalization of Chemistry Graduation Program and the approximation of University and School are evident. PIBID is an efficient public policy for the strengthening of undergraduate programs and initial and continuing teacher's training qualification, despite some weak points.

Keywords: Teacher Education. PIBID. Collaborative teaching. Chemistry.

RESUMEN

Esta tesis presenta el resultado de una investigación, realizada en un Subproyecto del PIBID/Química, de una Institución de Enseñanza Superior del Río Grande del Sur, basada en el acompañamiento y evaluación del grupo de *pibidianos*, a lo largo de los cuatro años en que la investigación fue realizada. La cuestión investigada fue “¿Cómo la docencia colaborativa contribuyó para la formación docente inicial de los becarios de iniciación a la docencia del PIBID, del Subproyecto de Química, de una institución comunitaria del Río Grande del Sur?” El objetivo general consistió en investigar la formación inicial del licenciando en Química, considerando los contextos educativos y las influencias del PIBID, a fin de señalar aspectos que contribuyesen para la formación docente por medio de la docencia colaborativa. Los datos fueron colectados por intermedio de cuestionarios realizados con los becarios de iniciación a la docencia y supervisores, entrevistas semiestructuradas con los supervisores y coordinadores de área, además de acompañamiento de las reuniones del Subproyecto, participación de los seminarios internos e institucionales. Los materiales de investigación se construyeron a través de los registros del diario de bordo y el análisis de los documentos, como resoluciones, edictos y Proyecto Institucional del PIBID, así como el análisis de los informes del Subproyecto PIBID/Química. Se trata de un estudio de caso etnográfico y, para el análisis de los cuestionarios y entrevistas, fue utilizado el análisis de contenido; para los documentos, el documental. Los resultados permiten sustentar la tesis de que el PIBID es un locus de docencia colaborativa, impactando positivamente tanto en la formación docente inicial como en la continuada, además de mejorar la calidad de la enseñanza de la Educación Básica, esta última una de las metas del Programa. Al mismo tiempo evidencia, en el caso de la Institución en que la investigación fue realizada, la revitalización del Curso de Licenciatura en Química y la aproximación entre la Universidad y la Escuela. A pesar de algunas debilidades encontradas, se plantea el PIBID como una política pública eficiente para el fortalecimiento de las Licenciaturas y de la cualificación de la formación docente inicial y de la continuada.

Palabras clave: Formación Docente. PIBID. Docência Colaborativa. Química.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1 - A lógica indutiva da pesquisa em um estudo qualitativo | 41 |
| Figura 2 - Triangulação entre Formador, Professor e Licenciando..... | 48 |
| Figura 3 - Matriz de trabalho da Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB) | 54 |
| Figura 4 - PIBID – Quadro síntese | 56 |
| Figura 5 - PIBID – Organização | 56 |
| Figura 6 - Desenho estratégico/interacionista do Programa..... | 58 |
| Figura 7 - História do PIBID..... | 59 |
| Figura 8 - Atividades propostas pela IES..... | 70 |
| Figura 9 - Categorias e subcategorias que emergiram após a análise de dados..... | 77 |
| Figura 10 - Síntese das atividades | 81 |
| Figura 11 - Saberes necessários à docência..... | 83 |
| Figura 12 - Mapa Síntese do Pensamento Colaborativo | 114 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 - Distribuição de bolsas por região em 2014..... | 60 |
| Gráfico 2 - PIBID concessões de bolsas/ano | 60 |
| Gráfico 3 - Concessões de bolsas por esfera administrativa em 2014..... | 61 |
| Gráfico 4 - Idades dos licenciandos | 90 |
| Gráfico 5 - Tempo de atuação dos licenciandos..... | 90 |
| Gráfico 6 - Atividades didático-pedagógicas 2014-2015 dos pibidianos..... | 92 |
| Gráfico 7 - Atividades didático-pedagógicas 2016-2017 dos pibidianos..... | 95 |
| Gráfico 8 - Produções bibliográficas; desportivas e lúdicas e artístico-culturais de 2014-2015..... | 97 |
| Gráfico 9 - Produções bibliográficas, didático-pedagógicas e técnicas de 2016-2017..... | 98 |
| Gráfico 10 - Formação/Componente curricular de atuação dos professores supervisores..... | 105 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Teses e dissertações com a temática PIBID Química encontrados no Banco de Teses e Dissertações do Portal da Capes e BDTD | 62 |
| Quadro 2 - Impactos do PIBID | 73 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Quantitativo de bolsistas envolvidos no Subprojeto PIBID/Química no ano de 2014 no Brasil e no Rio Grande do Sul | 61 |
| Tabela 2 – Números do PIBID da IES investigada | 70 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| CA | Coordenador de área |
| CAPES | Programas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal |
| DCN | Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica |
| DEB | Diretoria de Educação Básica Presencial |
| EJA | Educação de Jovens e Adultos |
| ID | Iniciação à docência |
| IES | Instituição de Ensino Superior |
| IFES | Instituições Federais de Ensino Superior |
| IPES | Instituições Públicas em Geral |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| MEC | Ministério da Educação e Cultura |
| OCN | Orientações Curriculares Nacionais |
| Parfor | Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica |
| PCNs | Parâmetros Curriculares Nacionais |
| PIBID | Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência |
| Pnaic | Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa |
| RS | Rio Grande do Sul |
| Secad | Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO | 19 |
| 2.1 UM POUCO DO SER PROFESSOR | 19 |
| 2.2 INTRODUZINDO O PROBLEMA DE PESQUISA | 21 |
| 2.2.1 Problema de pesquisa..... | 23 |
| 2.3 OBJETIVO GERAL | 23 |
| 2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 23 |
| 3 REFERENCIAL TEÓRICO | 25 |
| 3.1 FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL | 25 |
| 3.2 A FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL EM QUÍMICA | 29 |
| 3.3 O PIBID E A FORMAÇÃO DOCENTE..... | 33 |
| 3.4 O PIBID COMO LÓCUS DA DOCÊNCIA COLABORATIVA..... | 37 |
| 4 DAS IMERSÕES NAS PROFUNDEZAS, A PRODUÇÃO DE MOSAICOS | 39 |
| 4.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA..... | 39 |
| 4.1.1 A pesquisa qualitativa..... | 39 |
| 4.1.2 O estudo de caso | 42 |
| 4.1.3 A etnografia | 43 |
| 4.1.4 O estudo de caso etnográfico | 45 |
| 4.2 O CONTEXTO | 47 |
| 4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA | 47 |
| 4.4 OS INSTRUMENTOS DE COLETA..... | 49 |
| 4.5 ANÁLISE DE DADOS..... | 51 |
| 5 O ESTADO DA ARTE: O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA | 54 |
| 5.1 A DINÂMICA DO PIBID | 54 |
| 5.2 OS PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS E OS OBJETIVOS DO PIBID | 57 |
| 5.3 A ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA..... | 58 |
| 5.4 O PIBID E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR FORMADOR | 67 |
| 5.5 O PROJETO INSTITUCIONAL DO PIBID DA IES INVESTIGADA | 69 |
| 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES | 76 |
| 6.1 CONTEXTUALIZANDO O SUBPROJETO PIBID/QUÍMICA | 78 |
| 6.1.1 As ações previstas de acordo com o projeto institucional | 79 |
| 6.1.2 A formação continuada..... | 80 |
| 6.1.3 O acompanhamento..... | 82 |
| 6.1.4 O ser professor na visão dos participantes da pesquisa | 84 |
| 6.1.5 A experiência com os Anos Iniciais nas aulas de Ciências..... | 86 |
| 6.2 OS LICENCIANDOS DO PIBID/QUÍMICA E A FORMAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 88 |
| 6.2.1 A caracterização dos participantes da pesquisa..... | 90 |
| 6.2.2 Metodologias utilizadas x formação docente..... | 90 |
| 6.2.3 Formação para a gestão | 98 |

| | |
|---|------------|
| 6.2.4 Docência colaborativa, ranços e avanços sob a ótica do PIBID | 99 |
| 6.2.5 O conhecimento técnico e a desenvoltura em sala de aula | 101 |
| 6.2.6 A docência colaborativa: professores e supervisores..... | 103 |
| 6.3 A DOCÊNCIA COLABORATIVA NUM CONSTANTE IR E VIR..... | 106 |
| 6.3.1 A formação e a experiência profissional | 106 |
| 6.3.2 O PIBID na escola..... | 107 |
| 6.3.3 A Química nos Anos Iniciais | 109 |
| 6.3.4 A atuação do professor e a coformação | 109 |
| 6.3.5 Os impactos do PIBID no processo de ensino e de aprendizagem | 112 |
| 6.3.6 Na busca da qualidade do processo: aspectos a melhorar | 114 |
| 6.4 A TRIANGULAÇÃO DOS PARTICIPANTES: PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES..... | 116 |
| 6.4.1 A formação e a experiência profissional | 116 |
| 6.4.2 Os planejamentos e as práticas em sala de aula..... | 117 |
| 6.4.3 A atuação nas escolas: uma dinâmica voltada para a realidade escolar e a seleção natural..... | 121 |
| 6.4.4 As relações estabelecidas entre Escola e Universidade: uma via de mão dupla..... | 125 |
| 6.4.5 A formação continuada dos formadores e os impactos do Programa | 128 |
| 7 CONCLUSÕES | 130 |
| REFERÊNCIAS | 135 |
| APÊNDICES | 144 |
| APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) | 145 |
| APÊNDICE B - Modelo de questionário – Bolsista ID | 147 |
| APÊNDICE C - Modelo de questionário – Supervisores | 148 |
| APÊNDICE D - Modelo da entrevista realizada com coordenadores de área..... | 150 |
| APÊNDICE E - Modelo da entrevista realizada com supervisores..... | 152 |
| APÊNDICE F - Modelo do questionário <i>online</i> dos bolsistas ID..... | 154 |
| ANEXO..... | 156 |
| ANEXO A - Produções científicas | 157 |

1 INTRODUÇÃO

*Eu tenho uma espécie de dever,
de dever de sonhar
de sonhar sempre,
pois sendo mais do que
um espectador de mim mesmo,
Eu tenho que ter o melhor espetáculo que posso.
E assim me construo a ouro e sedas,
em salas supostas, invento palco,
cenário para viver o meu sonho
entre luzes brandas e músicas invisíveis.*

(Fernando Pessoa, 1986, p. 280)

Ao iniciar a minha escrita dentro das possibilidades de transformação, talvez pudesse pensar que possuímos conhecimentos natos que são reorganizados, reformulados, reconstruídos ao longo de nossas vidas; ou, ao entender que nada se perde do que somos e aprendemos em algum dia, transformamo-nos a cada instante. Quiçá, as várias metamorfoses nos permitam reconhecer e rever as nossas concepções sobre o que somos e como podemos ser.

Assim sendo, nesses quase 24 anos de docência, tenho reformulado meus conceitos quanto à qualidade da educação e à minha própria formação, que está sempre em construção. As vivências que me foram possibilitadas em escolas de diversos municípios, públicas ou privadas, como professora de Química, Física e Matemática, a última nos Anos Finais do Ensino Fundamental; coordenadora pedagógica, atualmente em uma escola pública de Curso Normal; os anos de atuação na Graduação, alguns deles dedicados à formação docente em disciplinas, como Prática de Ensino, Laboratório de Ensino de Química e Estágio supervisionado; além da orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso e disciplinas de Química ministradas nos Cursos de Engenharia, Farmácia, Biologia e Biomedicina, me tornaram uma profissional experiente.

Cumpram também destacar que, em todo esse tempo, tenho vivenciado políticas públicas de Governo e de Estado fazendo parte da história da educação no Brasil, voltadas principalmente à formação docente e à reestruturação curricular. Em vista disso, é possível perceber que, nas duas últimas décadas, a Legislação, em nível de Ministério da Educação e Cultura (MEC), vem expondo orientações com a finalidade de melhorar a qualidade da educação. Inicialmente, cito a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, LDB, 1996), que

aperfeiçoou a Legislação anterior. Posteriormente, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, PCN, 1999) complementaram esse aprimoramento, seguido das suas reformulações, Orientações Curriculares Nacionais (OCN) (BRASIL, OCN, 2006) e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCN) (BRASIL, DCN, 2013). Ademais, destaque, dentre outros, o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic) como programas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal (Capes), vinculados ao Ministério da Educação e Cultura (MEC) e voltados para a formação docente.

Ao considerar a Legislação e as orientações e diretrizes curriculares, acredito que a formação do professor de Química, na contemporaneidade, precisa contemplar necessidades básicas para o exercício da docência, considerando a contextualização dos conteúdos, conhecimentos didáticos e pedagógicos e organização curricular. As Licenciaturas pautadas na racionalidade técnica ignoram que o domínio do conteúdo em nível universitário – necessidade formativa essencial ao professor – não é suficiente para promover a aprendizagem; descuidam da sua “recontextualização” pedagógica para a Escola Média (ZANON; SCHNETZLER, 2003).

Tal fato pode ser comprovado ao se considerar que, em boa parte das Instituições de Nível Superior, os estudantes da Licenciatura têm cursado disciplinas do Curso de Bacharelado que contemplam uma perspectiva mais técnica, acarretando em uma formação docente deficitária. Os licenciandos vêm enfrentando problemas não somente de conteúdo, mas também de didática e de metodologias de ensino e aprendizagem, essenciais à instrumentalização no que diz respeito ao exercício da docência.

Diante disso, o Governo Federal criou políticas públicas nacionais, como o PIBID (Decreto nº 7.219/2010), com a finalidade de fomentar a iniciação à docência e melhor qualificá-la, visando à melhoria do desempenho da educação básica. Os objetivos são estes:

Art. 3º [...]: 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-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; e VI - contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura (BRASIL, PIBID, 2010, texto digital).

O Programa vem se firmando como política pública não somente de formação inicial, mas também continuada, com o intuito de qualificar a docência. Consequentemente, acarreta a melhoria da qualidade da educação.

Em conformidade com isso, construí a presente tese com a finalidade de responder ao seguinte problema de pesquisa: Como a docência colaborativa contribui para a formação docente inicial dos bolsistas de iniciação à docência do PIBID, Subprojeto Química, de uma instituição comunitária do Rio Grande do Sul? Como embasamento teórico no que diz respeito à identificação dos participantes da pesquisa, utilizei os módulos triádicos (ZANON; SCHNETZLER, 2003): o Formador, o Professor e o Licenciando. No caso do PIBID, o professor da Universidade, coordenador do referido Subprojeto, é o “Formador”; o professor de Química, supervisor da escola, é o “Professor”; os bolsistas da Licenciatura são os “Licenciandos”. É preciso considerar que, apesar de os estudantes da Educação Básica serem elementos fundamentais nesse processo de formação, não tive o objetivo de investigar esse segmento.

Para alcançar os objetivos propostos, fiz uso da metodologia do estudo de caso (YIN, 2015; ANDRÉ, 2005) e da análise documental (ANDRÉ, 2005). Os dados foram estudados à luz da análise de conteúdo (BARDIN, 2016). O período investigado compreende os anos de 2015 a 2017 quando estava em vigor o Edital 061/2013 do PIBID/Capes.

No decorrer do processo de pesquisa, participei de seminários, acompanhei o planejamento e o desenvolvimento das atividades dos bolsistas e analisei documentos oficiais do projeto, entre eles os relatórios apresentados pelos Licenciandos aos Professores e Formadores e os institucionais enviados à Capes. Além disso, realizei entrevistas semiestruturadas com os professores e coordenadores de área. Para a coleta de dados, utilizei um caderno de registros, questionários semiestruturados e um gravador; para a análise e transcrição, tanto dos questionários como dos seminários, utilizei a análise de conteúdo.

Com os resultados da pesquisa, pretendo contribuir para a formação profissional docente em Química, tendo em vista as possíveis influências do PIBID na forma de docência colaborativa, e inferir que a ação-reflexão-ação da prática e a construção do Ser Professor tendem a qualificar o processo de formação. Como bem referencia Maldaner (2003), a pesquisa do professor sobre a sua atividade deve se tornar, com o tempo, parte integrante de sua atividade profissional e se justificar primeiro para dentro do contexto da situação e, secundariamente, a outras esferas. Dessa forma, permite evidenciar que as políticas públicas voltadas à formação docente, tanto inicial como continuada, são necessárias para a melhoria da qualidade da educação.

Assim sendo, no próximo capítulo (Capítulo 2), narro minha história profissional e realizo uma breve retrospectiva da minha formação e do meu despertar como professora. Na infância, embora em um mundo de faz de conta, brinquei muito de “ser professora”, mas, como toda adolescente, passei por crises ao deparar com a decisão precoce de escolher uma profissão. Após idas e vindas, vi-me em uma sala de aula. Ainda, neste capítulo, aponto o problema de pesquisa, contextualizo e justifico o tema escolhido, exponho o objetivo geral e elenco os objetivos específicos.

No Capítulo 3, utilizo os aportes teóricos para fundamentar a pesquisa com um enfoque na formação docente e nas políticas públicas para essa formação.

No Capítulo 4, evidencio e fundamento a metodologia de pesquisa adotada, bem como a coleta de dados e a análise dos resultados, apontando os aportes teóricos utilizados. Em seguida, nomeio os participantes da pesquisa.

No início do Capítulo 5, apresento o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID desde o Edital de implantação até o período de realização da pesquisa. Ademais, destaco alguns números do Programa no que diz respeito a editais, oferta de bolsas, Instituições de Nível Superior envolvidas, Escolas da Educação Básica parceiras, projetos por Região do Brasil, bem como seus objetivos.

No Capítulo 6, apresento os resultados e as discussões, explicitando o Projeto Institucional do PIBID da IES em que foi realizado o estudo, enfocando o Subprojeto PIBID/Química, objeto da pesquisa. Sobre o Subprojeto, aponto os objetivos, as atividades desenvolvidas e o número de bolsistas. Ato contínuo, descrevo as categorias que emergiram a partir da análise dos questionários

aplicados aos licenciandos e as entrevistas realizadas com os formadores e professores. Por fim, no sétimo capítulo, destaco as conclusões.

O caminho percorrido me permitiu identificar o PIBID como locus da docência colaborativa a partir dos planejamentos e reflexões constantes sobre a prática; por sua vez, o envolvimento com a tríade me possibilitou aproximar a Universidade da Escola. As intervenções e auxílios dos professores das escolas e dos formadores favoreceram muito a formação inicial, pois as atividades realizadas em diferentes contextos educacionais oportunizaram aos licenciandos experienciarem diversas realidades, um dos objetivos do Programa.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

*Dá-se em mim uma suspensão da vontade, da emoção, do pensamento, e
esta suspensão dura magnos días [...]
Nesses períodos de sombra, sou incapaz de pensar, de sentir, de querer [...].*

(Fernando Pessoa, 1986, p. 215)

Ao iniciar este capítulo, uso como metáfora os períodos de sombra descritos por Pessoa (1986) para explicar os momentos nebulosos que antecederam à minha escrita, a qual demandou considerável tempo para ser desenvolvida. Entretanto, este é insuficiente se a motivação não o estiver acompanhando. Nos momentos de sombra, dormi, sonhei, pensei, viajei e participei de eventos nos quais apresentei trabalhos relacionados à pesquisa.

Esses atos podem ser considerados como parte da minha respiração, ou seja, aconteceram naturalmente, sem despende muita energia. Mas a falta de coragem para iniciar a escrita da tese me deixou na sombra por alguns meses, pois não ousei sentar, organizar as ideias para então desenvolvê-las. Mas, como é preciso suportar algumas larvas para conhecer a beleza da borboleta, ao longo de um período passei na sombra, dentro de um casulo, retroalimentando-me para fazer com que essa borboleta pudesse desabrochar (SAINT-EXUPÉRY, 2015).

2.1 UM POUCO DO SER PROFESSOR

Para criar uma história, é preciso partir do marco zero, ou seja, de onde tudo começa. Sou filha de professora e, na infância, como toda criança, passei pelo encanto das brincadeiras de “aulinha”, afirmando, com muita convicção, que seria professora. Com o passar do tempo, porém, a vontade de Ser Professora foi sendo esquecida. Na adolescência, sonhei com o Jornalismo, abandonado de maneira repentina após ouvir uma reflexão de meu pai. Posteriormente, despertei para a Medicina, mas acabei cursando Engenharia Química.

Ainda no início da Graduação, por meio de contrato emergencial, atuei como professora de Matemática e Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Após um semestre em sala de aula, optei pelo vestibular de Química Licenciatura Plena, momento em que percebi ter encontrado o caminho certo; talvez, por influência significativa do meu professor – genial – de Química do Ensino Médio. O fato é que

guardo boas recordações de suas aulas teóricas e experimentais, bem como das avaliações que contribuíram muito para a minha aprendizagem, motivo pelo qual se tornaram inesquecíveis.

O Curso de Licenciatura ocorreu nas férias, o que me fez passar alguns anos sem as merecidas férias. O fato é que, na maioria das vezes, finalizava o ano letivo nas escolas e a aula da Graduação iniciava. Por um tempo, cursei, no regular, Pedagogia e Química, mas fui me apaixonando cada vez mais pelas Ciências Exatas, especialmente Química, o que me levou a abandonar o outro Curso.

Cumprir destacar que, nos primeiros anos como docente no Ensino Médio, minha carga horária maior foi a de Física. Em vista disso, levei algum tempo para convencer as direções das escolas em que trabalhei que minha formação era a Química, razão pela qual tencionava ministrar essa disciplina. O episódio foi marcante, pois aprendi muito com os professores com os quais continuo mantendo contato.

Embora ainda não estivesse formada, em 1992 iniciei minha carreira docente nas redes pública municipal e estadual em função da carência de profissionais de Química, Física e Inglês, problema que ainda persiste. Assim, durante alguns anos, lecionei Matemática e Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Passado um tempo, apesar de minha inscrição ser para Química, assumi um contrato de Física, já que se faziam necessários professores nessa disciplina. A experiência foi muito significativa, pois os alunos afirmavam apreciar minhas aulas. Entretanto, como afirmei anteriormente, minha intenção era ministrar aulas de Química.

Assim, paulatinamente, conquistei o meu espaço e consegui ministrar a disciplina da minha formação. Mas, para que isso ocorresse, precisei mudar de educandário. Nessa época, já lecionava na rede particular. Várias foram as escolas nas quais atuei e, ao encontrar ex-alunos que optaram pela área da Química, sinto-me realizada quando afirmam que minhas aulas contribuíram bastante para tal decisão. São relatos que satisfazem plenamente um profissional.

Alguns anos após a formatura, decidi iniciar a especialização em Ensino de Química, pois sentia a necessidade de voltar aos estudos. De fato, acompanhava-me a sensação de que estava em débito com meus alunos. Ademais, desejava algo mais; precisava me aperfeiçoar. Quanto ao tema de minha monografia, tratava-se da aula tradicional e da experimental no ensino de Química. Concluída a Pós-Graduação e passado um tempo, submeti-me à seleção para o Mestrado em

Educação Ciências e Matemática, sendo selecionada.

Minha pesquisa foi pautada nos currículos de Química, na documentação oficial – Parâmetros Curriculares Nacionais e Orientações Curriculares Nacionais – e na prática dos participantes da pesquisa, um grupo de professores da Região do Vale do Taquari/RS. Na época, já lecionava Química em duas escolas particulares e continuava na rede pública estadual. Nesta, vale lembrar, ainda atuo como coordenadora pedagógica de uma escola de formação de docentes em nível médio, Curso Normal.

Ao finalizar o Mestrado, recebi o convite para ministrar algumas disciplinas no Curso de Licenciatura em Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química da Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado/RS. Nessa Instituição, fui coordenadora de área do Subprojeto Ciências Exatas do PIBID por um ano e coordenadora de Gestão do PIBID/Univates no período de 2013 a 2017. Atualmente, sou professora de Química e atuando por um determinado período como Coordenadora do Curso de Química Industrial.

Esta é parte da minha história, professora ao longo desses 24 anos de magistério, com muitas histórias para contar e que, como todo ser humano, sempre está em busca de algo a mais. Como docente na Universidade, o doutorado estava “batendo à porta” e era preciso começar; porém, faltava determinação. E, nesse meio tempo, a coragem para ser mãe foi maior.

Passados alguns anos da chegada da Clarissa, iniciei o Doutorado, pois, em 2012, tornei-me bolsista do PIBID como coordenadora de área e percebi que o Curso era necessário, fato que mais me motivou, embora não o único. O envolvimento com o Programa levou-me a perceber a importância da sua proposta para a formação inicial por possibilitar aos licenciandos o início da sua formação em contato com a prática docente. Para entender o significado dessa experiência para a formação não só inicial, mas permanente, pautei meu projeto de pesquisa nessa área na busca de relacionar a docência colaborativa como uma possibilidade no PIBID para qualificar a formação inicial.

2.2 INTRODUZINDO O PROBLEMA DE PESQUISA

A formação docente na contemporaneidade vem sendo foco de discussão diante das novas demandas, principalmente no que se relaciona às políticas

públicas de incentivo à profissão, tendo em vista que passamos, de certa forma, por uma crise na formação inicial. A esta, associo as condições atuais da docência à valorização profissional intensificada no quesito reconhecimento, no sentido de melhores remunerações e exercício nas mais diversificadas realidades em âmbito nacional. Parece-me que há uma minimização do encantamento pela profissão, a exemplo das pesquisas de Lelis (2001), Gatti (2010), Gatti et al. (2011), Gatti et al. (2014) entre outros, haja vista a pouca procura por Cursos de Licenciatura, que, embora os incentivos, na maioria das vezes, acabam por serem extintos em função do número insuficiente de alunos. No presente, é perceptível que as políticas públicas para formação docente estão fragilizadas até mesmo pelo número de licenciandos. Quanto à efetivação e perpetuação dos incentivos financeiros para custeá-las e implementá-las, no que se refere à educação no Brasil, ainda se evidencia uma política de Governo, e não de Estado, tendo em vista os programas já citados, a exemplo dos Programas fomentados pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Apesar das pesquisas relevantes que abordam questões relacionadas com a formação docente em âmbito nacional, esta tese está voltada ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, que, embora consolidada como política pública, foi descontinuada em março de 2018 e reformulada pelo Ministério da Educação com a finalidade de rever a proposta ancorada nos editais anteriores.

A pesquisa que originou esta tese iniciou em 2015 com a proposta de analisar a formação inicial docente de estudantes do Curso de Licenciatura em Química, bolsistas de iniciação à docência do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, Subprojeto Química de uma Instituição de Ensino Superior – IES, localizada no Rio Grande do Sul. O intuito era verificar como ocorria a experiência da docência colaborativa e quais as suas influências na formação inicial de futuros docentes de Química.

A escolha da Instituição está relacionada com o Projeto Institucional do PIBID, pois cada uma apresenta um projeto para concorrer ao Edital do Programa de acordo com a realidade local e os seus Cursos de Licenciatura. Apesar das pesquisas focarem o PIBID/Química em âmbito nacional, entende-se que o ineditismo da presente tese está nos objetivos do Projeto Institucional e na maneira

como se dão as ações do Subprojeto PIBID/Química, buscando a relação da docência colaborativa na formação inicial.

Os resultados que apresento advêm de quatro anos de pesquisas realizadas a partir dos projetos, relatórios anuais do subprojeto, participação em reuniões do subprojeto, seminários promovidos pela Instituição, além de questionários com questões abertas e fechadas utilizando a plataforma do *google drive* respondidos pelos bolsistas de iniciação à docência e entrevistas semiestruturadas com os professores supervisores, coordenadores de área do Subprojeto Química. Trata-se de uma pesquisa qualitativa ancorada no estudo de caso que fez uso da análise documental e de conteúdo para estudar os dados coletados. Assim, busquei entender como as ações de docência colaborativa relacionadas com o planejamento e práticas pedagógicas do Subprojeto Química, investigado no período de 2015-2017, contribuíram para a formação docente inicial. Na sequência, o problema de pesquisa, acompanhado de algumas questões relevantes, bem como os seus objetivos.

2.2.1 Problema de pesquisa

Como a docência colaborativa contribui para a formação docente inicial dos bolsistas de iniciação à docência do PIBID, Subprojeto Química, de uma Instituição Comunitária do Rio Grande do Sul?

2.3 OBJETIVO GERAL

Investigar a formação inicial do licenciando em Química, considerando os contextos educacionais e as influências do PIBID, a fim de apontar aspectos que contribuem e possam vir a contribuir para a formação docente por meio da docência colaborativa.

2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) examinar o Projeto Institucional do PIBID e identificar as ações do Subprojeto Química, confrontando-os com os objetivos do Programa, a fim de verificar se as ações desenvolvidas permitem que os referidos objetivos

sejam alcançados;

- b) analisar as atividades desenvolvidas no Subprojeto Química da IES investigada, visando a identificar como estas possibilitam experimentar a docência com o olhar constante do professor supervisor e do coordenador de área;
- c) identificar como as práticas didático-pedagógicas podem vir a contribuir para a formação inicial de licenciandos de Química de modo a impactar a qualidade da educação.

Os resultados da pesquisa apontam os aspectos da docência colaborativa no PIBID tendo em vista os participantes envolvidos, ou seja, estudantes da Educação Básica, bolsistas de iniciação à docência, professores supervisores e coordenador de área. Cabe destacar que, apesar de os alunos da Educação Básica fazerem parte do projeto e que deles dependiam as ações desenvolvidas, eles não foram diretamente evidenciados na pesquisa, pois o núcleo era a docência colaborativa na formação inicial. Os bolsistas de iniciação à docência, professores supervisores e coordenador de área poderiam ser denominados atores principais; os estudantes da Educação Básica, coadjuvantes¹ no processo da pesquisa, mas não era este o objetivo.

A proposição do Programa possibilitou o envolvimento dos quatro participantes, pois a ação-reflexão-ação da/na prática perpassou por todos os participantes, considerando que os movimentos de ir e vir entre a Escola e a Universidade oportunizaram momentos de reflexão essenciais à prática pedagógica, objetivando a qualidade da formação profissional docente. Em Perrenoud (2002, p. 18), encontra-se a importância de “criar ambientes de partilha das contribuições e das reflexões sobre a forma como se pensa, decide, comunica em sala de aula” desde a formação inicial.

¹ Coadjuvante é aquele que participa auxiliando determinada pessoa na sua função. Também se refere ao ator ou atriz que atua num papel secundário, contracenando direta ou indiretamente com os protagonistas. Disponível em: <https://www.significados.com.br/coadjuvante/>. Acesso em: 10 nov. 2018.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, é estabelecido um diálogo com diversos autores para fundamentar a proposição teórica da investigação. Inicia-se com a formação docente no Brasil e, na sequência, apresenta-se a formação docente inicial em Química com o objetivo de nomear aspectos relevantes à formação. Ato contínuo, é feita uma relação entre o PIBID e a formação docente, considerando os objetivos do Programa e as ações propostas. Por fim, procura relacionar o PIBID como locus da docência colaborativa.

3.1 FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL

Ao considerarem o quadro em que se encontra atualmente a educação em âmbito nacional, pesquisadores apontam, cada vez mais, a necessidade de investimento na formação docente. O Ministério da Educação (MEC), por intermédio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com o objetivo de elevar a qualidade da educação brasileira, vem propondo políticas públicas, evidenciando, dessa forma, uma preocupação com a formação docente tanto inicial quanto continuada.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394/1996, contempla a formação docente, colocando a necessidade de nela investir com a finalidade de dar conta das demandas da época em que foi aprovada, as quais, de certa forma, ainda estão sendo implementadas por meio de normas posteriores (BRASIL, LDB, 1996). Podem-se considerar as Orientações Curriculares Nacionais (BRASIL, OCN, 2006), as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, DCN, 2010) e o Plano Nacional de Educação (BRASIL, PNE, 2001) como documentos legais que vêm explicitando, ao longo do texto, a necessidade da formação inicial e continuada.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é uma fundação que iniciou suas atividades em 11 de julho de 1951, por intermédio do Decreto nº 29.741, com o objetivo de “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país” (BRASIL, Capes, 1951) com enfoque na Pós-Graduação. A partir de 2007, a formação de professores para a Educação Básica passou a ser sua incumbência,

com o propósito de valorizar o magistério em todos os níveis e modalidades de ensino. A fim de atender a essa demanda, por meio da Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007 (BRASIL, 2007), a Capes teve autorização para criar a Diretoria de Educação Básica Presencial, atualmente denominada Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB.

Com a necessidade de desenvolver políticas públicas voltadas à formação docente, foram instituídos os Programas citados anteriormente. Em 2007, pela Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007 criou-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) sob a responsabilidade da DEB/Capes. Seu objetivo é “fomentar a iniciação à docência de estudantes de instituições federais de educação superior e preparar a formação de docentes em nível superior, em curso presencial de licenciatura de graduação plena para atuar na educação básica pública” (BRASIL, 2007, p. 1).

O MEC, por meio do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 (posteriormente revogado pelo Decreto 8.752/2016), instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Além disso, nomeou a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) como responsável pelo fomento de programas de formação inicial e continuada em âmbito nacional e estabeleceu a criação de Fóruns Estaduais de Apoio à Formação dos Profissionais da Educação.

A partir dessa política, também foi constituído o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR (BRASIL, PARFOR, 2009), com o objetivo de formar o professor na área de atuação, de modo a atender à LDB e contribuir para a meta 15 do Plano Nacional de Educação (BRASIL, PNE, 2001). Com isso, os docentes em serviço na rede pública de ensino tiveram acesso à formação específica em nível superior na área de Licenciatura. Também pode ser citado o Programa de Consolidação das Licenciaturas – PRODOCÊNCIA (BRASIL, 2006), formulado em 2006 para inovar e elevar a qualidade dos cursos de formação inicial para a Educação Básica e, assim, valorizar a carreira docente. Por sua vez, o Observatório da Educação – OBEDUC foi criado em 2006 com o propósito de fomentar os estudos e pesquisas na área de educação nas Instituições de Ensino Superior, tendo como objetivo articular a Pós-Graduação, as Licenciaturas e os docentes das escolas da Educação Básica e, dessa forma, aumentar a produção acadêmica em Nível de Mestrado e Doutorado.

Os programas de formação docente estão em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e formação continuada – DCNL, por intermédio da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 (BRASIL, DCNL, 2015). Eles preveem, entre outras coisas, a qualidade na formação inicial e continuada, enfatizando a interdisciplinaridade, a contextualização, as relações teoria e prática e a valorização do magistério, tendo em vista a minimização das mazelas da Educação Básica Pública.

Essas Diretrizes Curriculares Nacionais, contidas na Resolução nº 2 acima, indicam 400 horas de práticas pedagógicas e 400 de estágio, objetivando aproximar a teoria da prática. Além disso, apontam a necessidade de conhecimentos específicos dentro da área de formação, considerados necessários ao exercício da docência, e relacionam a importância da interdisciplinaridade e da contextualização para qualificar o processo de ensino e de aprendizagem tanto no decorrer do Curso de Graduação quanto na prática a ser desenvolvida pelo licenciando nas suas experiências com a docência². Esse exercício é permeado por dimensões técnicas, políticas e estéticas por meio de formação sólida, que envolve o manejo dos conteúdos e metodologias, diversas linguagens, tecnologias e inovações, contribuindo para ampliar a visão e a atuação desse profissional (BRASIL, DCNL, 2015).

Há que se mencionar que as diretrizes fazem referência à LDB no que diz respeito à formação docente de modo a ofertar cursos que contemplem a formação continuada para qualificar o professor. Nesse aspecto, possibilita uma segunda Licenciatura para quem possui formação na área de atuação, porém não na pedagógica.

Ao partir do pressuposto de que a qualidade da educação está ligada à formação docente, entre outras coisas, entende-se, nesse contexto, educação como sendo o que segue:

[...] processo amplo de socialização da cultura, historicamente produzida pelo homem, e a escola, como locus privilegiado de produção e apropriação do saber, cujas políticas, gestão e processos se organizam, coletivamente

² Compreende-se a docência, segundo o Art. 2º, § 1º das DCNL, § 1º, “[...] como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo” (BRASIL, DCNL, 2015, p. 3).

ou não, em prol dos objetivos de formação (DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007, p. 923).

Dourado, Oliveira e Santos (2007, p. 924) relacionam a educação com a formação e, nessa direção, os pesquisadores tecem uma discussão sobre as políticas públicas voltadas à educação de modo a contemplar a formação docente como um dos fatores relevantes no viés educacional: “Rever a formação pedagógica requer, portanto, a articulação entre as políticas educacionais e as concepções de formação enquanto processos de construção coletiva”.

Ao apontar a necessidade de interligação entre a gestão educacional e os processos formativos, é preciso considerar os diferentes fatores que interferem na atuação dos profissionais da educação e viabilizar o acesso aos processos formativos, atentando para uma base sólida de formação de maneira que não se reduza a disseminação de metodologias e estratégias de aprendizagem (DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007). Os processos formativos devem ir além disso, pois se preconiza a ação-reflexão-ação (SCHÖN, 2000), envolvendo a teoria e a prática da sala de aula, os conhecimentos necessários para desenvolver uma temática, instrumentalizando o profissional docente para uma prática reflexiva (ALARCÃO, 2001; 2011; PERRENOUD, 2002; SCHÖN, 2000).

A temática educação e formação profissional docente tem gerado discussão tanto no Brasil quanto internacionalmente, sendo a base dos estudos de Schön (2000), Nóvoa (1995), Imbernón (2009, 2010, 2011, 2016), entre outros. De fato, não apenas em nosso país, mas também nos Estados Unidos vêm se desenvolvendo políticas públicas voltadas à educação.

Para Nóvoa (1995), a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva visando a fornecer aos docentes os meios para um pensamento autônomo. Seu objetivo é facilitar as dinâmicas de autoformação, buscando desenvolver a formação coletiva de professores, o que vai ao encontro da proposta do PIBID e que poderia ser subentendida como docência colaborativa.

Vilches e Gil-Pérez (2012, p. 218) afirmam que o “trabalho coletivo é essencial para favorecer a inovação, para avançar na resolução de problemas que se colocam no ensino/aprendizagem das ciências”. Os autores sugerem a formação de equipes de docentes que abordem, em conjunto, problemas relacionados com a educação científica, enfatizando que os grupos precisam interagir, não podendo se fechar em si mesmos.

Ao estabelecer relação com a proposta do Programa, constata-se que a tríade Professor, Supervisor e Licenciando realizou reflexões da/na prática, planejando as atividades a serem desenvolvidas em conjunto, trabalhando com os alunos da Educação Básica, exercendo, dessa forma, uma docência colaborativa. Na concepção de Nóvoa (1995), a formação docente não se constrói por acumulação de conhecimentos, de cursos ou de técnicas, mas sim por meio de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e da (re)construção permanente da identidade pessoal. Ainda para o autor, a troca e a partilha de saberes consolidam espaços de formação conjunta como vem ocorrendo nas ações do PIBID, nas escolas parceiras e universidades. Para ele, o fato é que os participantes da tríade são chamados a desempenhar, simultaneamente, os papéis de formador e formado.

É possível afirmar que os objetivos do PIBID, de certa forma, contemplam também o que é colocado por Perrenoud (2002), pois os licenciados iniciam as atividades em sala de aula nos primeiros semestres da Graduação e trabalham em grupo sob a orientação do supervisor e do professor coordenador. Os encontros de planejamento permitem que sejam criados ambientes de diálogo nos quais os envolvidos podem trabalhar seus medos e emoções, sendo incentivado o desenvolvimento da pessoa e da sua identidade profissional.

Essas ações consentem que o professor seja pesquisador, pois ele tem a possibilidade de identificar as fragilidades da sua prática e, por meio delas, procurar alternativas para qualificá-la. Para Perrenoud (2002, p. 18), “o profissional reflexivo só pode ser formado por meio de uma prática reflexiva”.

3.2 A FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL EM QUÍMICA

Atualmente, existe a preocupação de fazer com que o ensino de Química esteja voltado à contextualização e ao cotidiano do aluno, pois, ao retomar a Legislação dos últimos vinte anos que trata da Educação Básica, verifica-se que ela se refere primeiramente aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de 1999. Estes fazem menção à contextualização do conhecimento:

O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo. [...] evoca por isso áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas (BRASIL, PCN, 1999, texto digital).

A contextualização do ensino de Química vem sendo discutida em encontros nacionais pelos educadores que atuam na disciplina em questão, porque evidenciam a necessidade de propor metodologias diferenciadas de ensino e aprendizagem considerando as exigências atuais. Outras orientações vindas do MEC visam a atender às demandas da própria LDB, que, em 1996, já direcionava a interdisciplinaridade. Nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica é nítida a relação estabelecida entre a interdisciplinaridade, a contextualização e o ensino pela pesquisa, sendo que, a partir do último, contemplam-se as anteriores (BRASIL, DCN, 2013).

Contudo, para a operacionalização apontada pela Legislação, é imprescindível a instrumentalização do professor, enfatizando, dessa forma, a necessidade de políticas públicas coesas e permanentes. Como exemplo, pode-se citar o modelo de residência docente, um investimento federal de cem milhões de dólares, criado por Barak Obama, no seu primeiro ano de governo, em 2009, referente a programas que representavam a entrada gradual dos licenciandos nas escolas (ZEICHNER, 2010). Cabe frisar que tal denominação também é destacada nos trabalhos de Nóvoa (1996, 2009). Nesse entendimento, o papel do professor da turma na qual o licenciando realiza a prática é fundamental para que a experiência seja exitosa, mas, para isso, esse profissional, que seria o tutor do professor iniciante, também precisa estar em constante formação.

No que diz respeito à formação docente em Química, em algumas situações, os egressos dominam o conteúdo químico propriamente dito, mas, em virtude de não terem sido preparados, apresentam dificuldades na parte pedagógica. A prática em sala de aula é explorada somente no estágio, sendo insuficiente para resolver problemas específicos docentes quando estes têm carga horária restrita. Ademais, em alguns casos, o domínio do conhecimento científico da Química é ínfimo. Como afirma Maldaner (2003) a visão epistemológica restrita e inadequada dos conhecimentos científico e químico dificulta, e até impede, a ação eficaz dos professores no ensino de Química. Se for considerado ainda o fato de que eles agem pedagogicamente mais de acordo com o senso comum do que com as modernas teorias de ensino e aprendizagem por desconhecê-las na prática, não se podem esperar resultados melhores em termos de conhecimento químico do que aqueles sempre verificados em qualquer avaliação.

Dessa maneira, constata-se que as formações inicial e continuada devem

convergir para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, como a valorização profissional, planos de carreira, infraestrutura das escolas, entre outros fatores. Considerando que não basta o domínio do conteúdo ou da didática, os dois aspectos precisam se agregar, ou seja, cabe ao docente fazer as articulações necessárias entre conhecimentos técnicos, teóricos e práticos a fim de refletir sobre sua prática e se tornar um professor pesquisador que procura atualização constante e que realmente tenha o fascínio pela profissão.

Para tanto, as políticas públicas são valiosas para elevar a qualidade da educação, pois se acredita que uma formação de qualidade permite articulações entre saberes. Além disso, propicia o desenvolvimento de novas metodologias que buscam a contextualização e a interdisciplinaridade.

Como já mencionado, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, LDB, 1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, PCN, 1999) e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio – OCNs (BRASIL, OCN, 2006) já apontavam a importância da interdisciplinaridade. Os dois últimos acrescentaram a contextualização no ensino e a relação com o cotidiano do estudante, tendo como objetivo a formação de um cidadão crítico, capaz de interferir e contribuir para a comunidade em que vive.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCN), no art. 17, § 2º, registra que a interdisciplinaridade e a contextualização precisam assegurar a transversalidade do conhecimento de diferentes disciplinas e eixos temáticos, perpassando todo o currículo e propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento (BRASIL; DCN, 2013). Logo, fica evidente a necessidade de projetos interdisciplinares que atendam a essa demanda e que façam parte dos projetos político-pedagógicos das instituições de Ensino Básico. Ao mesmo tempo, indica que a formação dos professores, além de um conjunto de habilidades cognitivas, deve propiciar a esse profissional a capacidade de pesquisar, orientar, avaliar e elaborar propostas, isto é, interpretar e reconstruir o conhecimento coletivamente. Tardif (2012) nomeia e classifica os saberes docentes em pessoais; da formação escolar anterior; da formação profissional para o magistério; provenientes dos livros didáticos usados no trabalho e da sua própria experiência na profissão na sala de aula e na escola.

Especificamente na área da formação de professores de Ciências, a busca por contextualização, interdisciplinaridade, formação docente inicial e continuada

tem sido o foco de pesquisadores (MALDANER, 2003). Destaca-se, nesse caso, a formação inicial e continuada de professores de Química por se identificar a necessidade de propor metodologias diferenciadas de ensino e aprendizagem considerando a demanda atual. Por sua vez, o PIBID vem possibilitando o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas a partir dos primeiros semestres da Licenciatura, permitindo que os estudantes aprendam fazendo o que ainda não sabem.

Para Candau (1997), a competência básica de todo e qualquer docente é o domínio do conteúdo específico, pois somente a partir desse ponto é possível construir a competência pedagógica. Isso explica a importância da integração entre a parte específica de cada curso, como, por exemplo, as disciplinas dos cursos de Química e os departamentos de educação. O fato é que a formação de professores para a Educação Básica tem sido realizada, em todos os tipos de Licenciatura, de modo fragmentado entre as áreas disciplinares e níveis de ensino (GATTI, 2010).

Lelis (2001) convida a refletir sobre a lógica de articular os saberes disciplinar e pedagógico, sugerindo que a natureza da informação é multidisciplinar. Segundo Echeverría, Benite e Soares (2010), a inclusão das disciplinas pedagógicas no início dos Cursos de Licenciatura, rompendo com a organização curricular 3+ 1³, de certa forma, é simplista para sustar a racionalidade técnica. Entendem que é preciso discutir e modificar o conteúdo curricular dos cursos de formação com a incorporação de estudos sobre a profissionalização docente, a natureza do conhecimento científico, o papel da experimentação no ensino de Ciências, o papel da Ciência e da Educação Científica na sociedade, os fundamentos da elaboração curricular, além de outros. “As deficiências científicas e a pobreza conceitual dos programas de formação de professores são amplamente reconhecidas” (ECHEVERRÍA; BENITE; SOARES, 2010, p. 27).

Gatti (2010, p. 1.357), em pesquisa voltada à formação de professores, aponta que, mesmo com os ajustes propostos pela LDB de 1996 e Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura de 2002, ocorre a histórica ideia da formação com foco na área disciplinar específica e com pequeno espaço para a formação pedagógica, destacando, ainda, que, apesar de adentrarmos no século

³ 3+1, modelo instituído em 1962: três anos de formação técnica centrada no aprofundamento do conhecimento de conteúdos de área de formação, mais um ano de disciplinas pedagógicas de formação específica para professores, incluindo as práticas de ensino e o estágio supervisionado.

XXI com orientações integradoras em relação à “formação disciplinar/formação para a docência”, na prática, ainda prevalece o modelo consagrado no século XX.

Nesse sentido, o tema da presente pesquisa é a formação docente colaborativa dos licenciados de Química que eram bolsistas do PIBID na Instituição de Ensino Superior (IES) investigada. É importante destacar que, ao mesmo tempo em que se discute a reorganização dos currículos da Educação Básica, faz-se necessária também a discussão dos currículos dos Cursos de Licenciatura. Estes precisam atender às Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior – DCNL, que indicam os princípios que norteiam a base comum nacional para a formação inicial e continuada, a saber: a) sólida formação teórica e interdisciplinar; b) unidade teoria e prática; c) trabalho coletivo e interdisciplinar; d) compromisso social e valorização do profissional da educação; e) gestão democrática; f) avaliação e regulação dos cursos de formação (BRASIL, DCNL, 2015).

3.3 O PIBID E A FORMAÇÃO DOCENTE

O PIBID, segundo Gatti, André, Gimenes e Ferragut (2014) busca a aproximação das instituições formativas com o campo do trabalho. Essa proximidade tende a criar condições para um processo de formação que colabore com o desenvolvimento profissional docente, podendo, assim, contribuir para a melhoria da qualidade do educador. Para os autores, o PIBID oportuniza aos professores exercerem atividades pedagógicas nas escolas.

Em relação à Licenciatura, o PIBID vem contribuindo fortemente para a formação, pois, em algumas situações, os estudantes passam a ser bolsistas nos primeiros semestres da Graduação, o que lhes tem possibilitado conhecer a realidade da escola e da sala de aula, além de se familiarizarem com o processo muito antes dos estágios supervisionados. Professores dos Cursos de Licenciatura que contam com esses bolsistas, nas reuniões de colegiado, relatam que existe uma diferença significativa entre os que passaram pelo Programa e os que não tiveram essa oportunidade antes de se submeterem ao estágio probatório. Nesse caso, também se pode estabelecer uma aproximação com a proposta do PIBID, pois pesquisas de Gatti, Barreto e André (2011) indicam que o nomeado Programa foi apontado como uma iniciativa muito positiva de articulação entre teoria e prática

como forma de conquistar bons estudantes para a docência, sendo identificado como a política de parceria entre a Universidade e a Escola.

De forma geral, segundo Gatti, André, Gimenes e Ferragut (2014), dissertações e teses que abordam o PIBID buscam mostrar a contribuição do Programa para uma formação voltada à reflexão e problematização de situações reais relacionadas à atividade docente. Nas áreas de Química e Matemática, foram recorrentes as implicações do PIBID na construção dos saberes docentes a partir da análise das percepções atribuídas ao planejamento e às atividades práticas desenvolvidas nas escolas.

De acordo com o relatório resultante da pesquisa solicitada pela Capes sobre o PIBID e realizada por Gatti, André, Gimenes e Ferragut (2014, p. 17):

Em alguns estudos, os resultados apontaram para o movimento de mudança dentro das escolas e das salas de aula, especialmente em relação à inserção de novas metodologias de ensino e reformulação de práticas pedagógicas dos professores. Também foi considerado o interesse desses professores para a continuidade dos estudos.

A pesquisa realizada pelos estudiosos anteriores expõe os resultados da análise dos trabalhos apresentados no XVI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, em 2012. Segundo as autoras, a melhoria na qualificação da formação inicial dos licenciandos se deveu ao êxito da parceria estabelecida entre a Universidade e a Escola por intermédio do PIBID, concretizada em ações e reflexões colaborativas e no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem. Os temas abordados e tratados apresentam:

[...] convergência com os identificados nas dissertações e teses, embora com diversidade maior de abordagem. De forma geral, os que mais se destacaram estavam relacionados às percepções dos alunos que participam do PIBID sobre a carreira docente e/ou sobre a sua formação profissional e também a percepção dos professores supervisores sobre o significado e implicações da experiência para sua formação e para sua sala de aula. Outros trabalhos abordaram análises de subprojetos de alguma instituição; discussão das similaridades com outros programas de incentivo ao ensino e com a disciplina Estágio Supervisionado; mudança de postura do estudante bolsista em relação às reflexões nas aulas de Didática no que se refere aos conhecimentos e saberes pedagógicos, entre outros (GATTI; ANDRÉ; GIMENES; FERRAGUT, 2014, p. 17).

Quanto à formação do Professor Formador, o relatório sinaliza que:

Como tendências mais fortes da contribuição do PIBID à formação continuada dos próprios CA, os das regiões Sul-Sudeste apontam: sua atualização nos aspectos pedagógicos das disciplinas e nas tecnologias, o propiciar a aproximação dos professores da IES do contexto escolar e o estímulo à busca de soluções para o ensino e outras atividades escolares, bem como o planejamento das ações, o experimentar novas metodologias de forma, também, a preparar melhor os bolsistas, aproximando mais

consistentemente a teoria da prática. Aparece com algum relevo a contribuição do trabalho com o Pibid para a modificação de posturas dos docentes do curso de licenciatura: maior interesse; participação e novas perspectivas sobre a relação teoria-prática docentes (GATTI; ANDRÉ; GIMENES; FERRAGUT, 2014, p. 27).

A partir dessa análise, pode-se deduzir, como já mencionado por Nóvoa (2009), Tardif (2012), Zeichner (2010) Perrenoud (2002), que o PIBID vem possibilitando o estreitamento das relações entre a Universidade e a Escola; a ideia da formação docente na prática cotidiana da escola; a construção dos saberes escolares, de conhecimentos, de metodologia e de didática, em parceria com o Professor Supervisor e sob a coordenação do Coordenador de Área (CA), que se aproxima do contexto da escola. Schulmann (1986, *apud* ECHEVERRÍA; BENITE; SOARES, 2010), por sua vez, destaca os saberes necessários à docência: a) o conhecimento do conteúdo e da matéria a ser ensinada está relacionado com compreensões do professor acerca da estrutura da disciplina e de como ele organiza cognitivamente o conhecimento da matéria que será objeto de ensino; b) o conhecimento pedagógico da matéria abrange as formas de representar e reformular o conteúdo de tal forma que se torne compreensivo aos alunos; c) o conhecimento curricular está atrelado ao conhecimento do que deve ser ensinado em cada nível de ensino de acordo com os programas existentes e os materiais instrucionais disponíveis.

Para Tardif (2002, p. 11), o docente mobiliza saberes no decorrer da sua prática profissional, ou seja, os decorrentes das suas experiências e conhecimentos se sobressaem, pois:

[...] não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola etc.

Assim, fica evidenciado que os saberes docentes se formam na prática cotidiana e que o professor é dotado de conhecimentos, uma bagagem histórica e cultural que vai acabar por tencionar a sua prática. Seus saberes não se restringem aos adquiridos durante a formação, tampouco são resultados de um estágio profissional, e sim de sua experiência. Ainda no entendimento de Tardif (2002, p. 36):

[...] a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos. Sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes

relações. Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pela amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais.

Esse autor afirma que é no exercício da docência que os professores entram em contato com as ciências da educação. Para ele, “a prática docente não é apenas um objeto de saber das ciências da educação, ela mobiliza diversos saberes aos quais denomina saberes pedagógicos” (TARDIF, 2002, p. 37). Ele acrescenta que os saberes disciplinares são os específicos de cada disciplina, entendidos aqui como os da Licenciatura, como, por exemplo, em Química quando se trata da formação de seus docentes. Esses saberes estão distantes das faculdades de educação.

Dessa forma, se pode condicionar isso à formação técnica, pois os licenciandos cursam as disciplinas específicas de Química com outros cursos das instituições, cujos professores, na maioria das vezes, não possuem uma formação pedagógica, o que faz com que a do aluno fique deficitária. Este tem o contato com o conteúdo a ser ensinado, mas não desenvolve metodologias voltadas ao como ensinar.

No que diz respeito à formação docente em Química, Schnetzler (2012) aponta a dicotomia entre as disciplinas de conteúdos químicos e pedagógicos, evidenciada pela ausência de reelaborações pedagógicas de conhecimentos por parte dos formadores. Dessa forma, ocorre uma aprendizagem instrumental em detrimento da conceitual, pois está focada na formação de bacharéis, ignorando o que deve ser ensinado em Química na Escola Básica.

A formação docente está limitada à teoria e, na maioria das vezes, os primeiros contatos dos licenciandos com a escola têm acontecido no estágio supervisionado nos últimos semestres do Curso. O resultado disso tem sido uma formação deficiente na prática, na reflexão sobre e durante a prática, como é apresentado por Maldaner (2003, p. 396):

A reflexão sobre e na ação tem o potencial de excluir da rotina certos conhecimentos na ação e permitir a criação de novas soluções na prática, geralmente de grande relevância educativa para o grupo envolvido. Produzir soluções em um meio complexo como é a sala de aula é inerente ao exercício do magistério e pode acontecer na conversação reflexiva de professores e alunos a respeito da situação.

A busca pela qualidade na educação, pela atenção e pelo investimento na formação docente, tão comentada desde a LDB de 1996, é o enfoque de muitas pesquisas; porém, os resultados pouco têm refletido e modificado efetivamente o trabalho na sala de aula. Há necessidade de “dar devida atenção para a formação

inicial e permanente de professores, procurando tornar o professor reflexivo, caracterizando o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores” (ALARCÃO, 2011, p. 44). É latente a necessidade de formação voltada à reflexão da/na prática, ou seja, durante o processo de formação inicial e continuada. Mas o que fazer para que isso se concretize?

Uma das alternativas é o investimento em programas de formação docente tanto inicial quanto continuada. A criação de coletivos de professores proposta por Maldaner (2003) também é uma alternativa para a viabilização da formação continuada. Na sequência, apresenta-se a proposta de um desses programas que está sendo desenvolvido em muitas instituições de Ensino Superior no âmbito do Brasil, o PIBID.

No decorrer do percurso da pesquisa, apoiada em Mizukami (2004a, 2004b, 2010), foram atribuídas as experiências do PIBID à docência colaborativa. Logo, esta passou a ser a defesa desta tese, relacionando os objetivos do Programa, as metas, o Projeto Institucional e o plano de ação Subprojeto PIBID/Química da IES investigada.

3.4 O PIBID COMO LÓCUS DA DOCÊNCIA COLABORATIVA

Ao analisar os documentos legais que embasavam a formação docente e a organização dos currículos escolares, houve a opção por investigar as políticas públicas para a formação docente; nesse caso, o PIBID. Os objetivos do Programa convergiam para a necessidade de investir na formação inicial e continuada para qualificar o processo da formação e, dessa forma, valorizar a profissão docente, elevar a procura pelos Cursos de Licenciatura, viabilizar a formação na ação por meio de uma prática reflexiva visando à melhoria da Educação Básica.

Para introduzir a ideia de docência colaborativa, é importante conceituar o termo colaboração. Segundo Hargreaves (1998), o trabalho colaborativo implica os seguintes aspectos: voluntariedade, identidade, espontaneidade, liderança compartilhada ou corresponsabilidade, apoio e respeito mútuo. Por sua vez, Fiorentini (2004) e Hargreaves (1998) denominam ‘grupo colaborativo’ a ação e a reflexão compartilhadas, o diálogo, a confiança mútua, a negociação, entre outros, como sendo aspectos desses grupos.

Conforme Mizukami (2010), a docência colaborativa está relacionada com as

possibilidades de mudança na escola a partir da mudança dos professores, pois de acordo com a teoria da evolução o ser humano se desenvolve ao longo do tempo, principalmente no que se relaciona ao comportamento interativo e cooperativo. Para a autora, baseada em hipóteses, argumenta que os grupos cooperativos prosperam e os egoístas não. Destaca ainda que as culturas isoladas são menos efetivas do que as culturas colaborativas. Ainda argumenta que:

[...] as pessoas precisam dos conhecimentos umas das outras para resolver problemas e que a motivação para compartilhar e a oportunidade de acessar informação requerem interações constantes. A interação também é necessária para desenvolver e internalizar os mais altos propósitos (MIZUKAMI, 2010, p. 104).

Damiani, Porto e Schlemmer (2010) ao destacarem Fullan e Hargreaves (2000), no livro *A escola como organização aprendente*, ressaltam o valor da cultura colaborativa, que chamam de profissionalismo interativo, cujas características incluem a tomada de decisões conjuntas, o compartilhamento de recursos e de ideias, bem como a reflexão crítica grupal a respeito da prática desenvolvida. Já para Thurler (2001), a colaboração está relacionada com as formas eficientes de tratar novas ideias e a implementação de mudanças; o sentimento de integração e solidariedade entre os membros da comunidade escolar; os sentimentos de segurança, ao considerarem as possibilidades de experimentação de riscos de autoavaliação e autocrítica; bem como a rápida mobilização de recursos ao se desenvolverem atividades em conjunto.

4 DAS IMERSÕES NAS PROFUNDEZAS, A PRODUÇÃO DE MOSAICOS

A pesquisa, por si só, nunca pode ser neutra e completa, pois é um processo em construção constante que busca compreender uma determinada realidade ou um objeto de estudo ancorado em pressupostos epistemológicos e teóricos. Ciente disso, este capítulo apresenta o percurso metodológico utilizado ao longo do estudo e o diálogo com autores na busca de uma aproximação com a abordagem que esteja a contento com o desenvolver da investigação proposta. Nesse sentido, é descrita a abordagem metodológica, o contexto, os participantes, os instrumentos utilizados para a coleta de dados e, por fim, o método de análise de dados.

4.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A proposta desta tese buscou a aproximação de uma pesquisa qualitativa fundamentada em um estudo de caso etnográfico em educação (ANDRÉ, 2005). Dessa forma, na sequência, é tratado do entendimento quanto à pesquisa qualitativa, à etnografia e ao estudo de caso, para então ancorar a discussão metodológica (ANDRÉ, 2005; SARMENTO, 2011).

4.1.1 A pesquisa qualitativa

A pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação. Essa espécie de análise não tem a pretensão de testar hipóteses a fim de comprová-las ou refutá-las no final da investigação; sua intenção é a compreensão e a reconstrução de conhecimentos existentes sobre os temas investigados (CRESWELL, 2010).

Yin (2016, p. 7) indica cinco características da pesquisa qualitativa considerando a diversidade de possibilidades, a saber:

[...] i) estudar o significado da vida das pessoas, nas condições da vida real; ii) representar as opiniões e perspectivas das pessoas (rotuladas como participantes) de um estudo; iii) abranger as condições contextuais em que as pessoas vivem; iv) contribuir com revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que podem ajudar a explicar o comportamento social humano; e v) esforçar-se por usar *múltiplas* fontes de evidência em vez de se basear em uma única fonte.

Segundo Gray (2012), a abordagem qualitativa é contextual, pois é coletada em um contexto natural da vida real dos participantes envolvidos, tendo como foco principal entender as formas como as pessoas se portam e explicar suas ações, sendo abertas a múltiplas interpretações. Por seu turno, Flick (2009) assevera que as interpretações podem incluir tanto a voz de quem está sendo estudado quanto à do pesquisador.

Para Coulon (1995), a pesquisa interpretativa é conduzida por meio da descrição e análise dos conceitos e raciocínios utilizados pelos atores e procura reproduzir o mais fiel possível o mundo como eles o compreendem e o percebem. Já Minayo (1996) assegura que a pesquisa qualitativa incorpora a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais, considerando a subjetividade como fundamento do sentido e constitutiva do social.

De acordo com Lüdke e André (2013) a pesquisa qualitativa se desenvolve numa situação natural e é rica em dados descritivos. Além disso, ela tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada, sendo uma das possibilidades na abordagem de estudo de caso. Na visão de Bogdan e Biklen (1994), realidade nada mais é do que o significado de nossas experiências, socialmente construídas a partir das interações com os outros. Os autores afirmam que, na abordagem qualitativa ou interpretativa, está a asserção de que a experiência humana é mediada pela interpretação, motivo pelo qual existem muitas formas de compreendê-la. Os significados são construídos a partir das interações com os outros, pois as pessoas criam as suas interpretações coletivamente.

Para Sampieri et al. (2013, p. 376), a pesquisa qualitativa tem como foco compreender e aprofundar os fenômenos que são explorados a partir da perspectiva dos participantes, em um ambiente natural, considerando o contexto, declarando o que segue:

O enfoque qualitativo é selecionado quando buscamos compreender a perspectiva dos participantes (indivíduos ou grupos pequenos de pessoas que serão pesquisados) sobre os fenômenos que os rodeiam, aprofundar em suas experiências, pontos de vista, opiniões e significados, isto é, a forma como os participantes percebem subjetivamente a sua realidade.

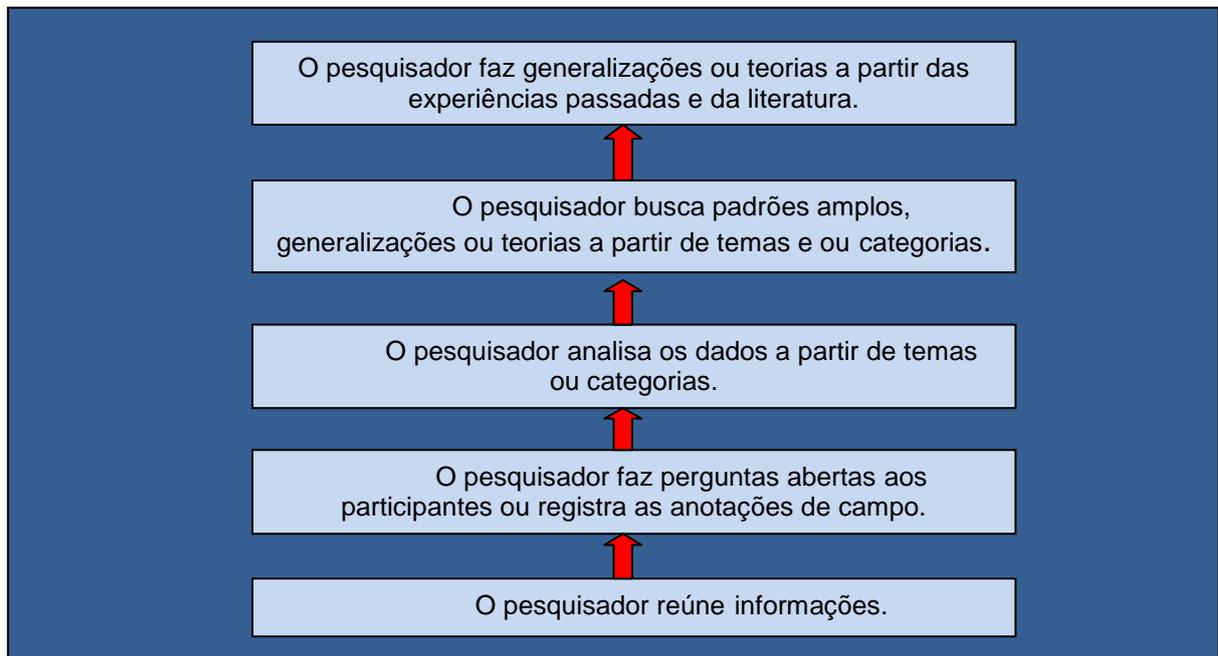
Ademais, fazem referência ao enfoque indutivo da pesquisa qualitativa e à necessidade de conhecer mais profundamente o “terreno em que estamos pisando” (SAMPIERI et al., 2013, p. 376), cuja finalidade é conhecer a organização do grupo

a ser investigado, quais as suas características, há quanto tempo ela existe.

Yin (2016) afirma que a maior parte da pesquisa qualitativa segue uma abordagem indutiva, e os conceitos podem ser novos na literatura ou se encaixarem em uma que seja bem desenvolvida e consagrada. Para o autor, tanto a perspectiva indutiva quanto a dedutiva têm como benefício interligar estudos qualitativos com conceitos e teorias.

Ao entender a pesquisa qualitativa na lógica indutiva, Creswell (2010) sugere uma sequência para a coleta e análise de dados, exposta na Figura 1.

Figura 1 – A lógica indutiva da pesquisa em um estudo qualitativo



Fonte: Adaptado de Creswell (2010, p. 92).

A abordagem qualitativa é descritiva, pois a pesquisa é naturalista ou de campo, sendo a fonte de dados – coletada minuciosamente – o ambiente natural das pessoas. É indutiva na medida em que a análise dos dados busca a teoria fundamentada; as abstrações são construídas conforme eles vão sendo agrupados nas categorias e estas em dimensões mais amplas. Por fim, é uma pesquisa de significações por ter como objetivo compreender como diferentes participantes dão sentido às suas vidas por meio da observação de sua ação e da verbalização de seus pensamentos (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Para Yin (2016), a pesquisa qualitativa é muito ampla e abrange um mosaico de orientações e escolhas metodológicas. Para que essa abrangência aconteça, o autor aponta três condições especiais: a potencial multiplicidade de interpretações e

eventos; a potencial singularidade dos eventos; as variações metodológicas disponíveis. As três formam grande parte do mundo multifacetado da pesquisa em questão.

Assim, o diálogo estabelecido com os autores em relação à pesquisa qualitativa permite afirmar que a abordagem em questão está inserida na lógica da pesquisa indutiva qualitativa. No que diz respeito ao princípio dessa abordagem, André (2005) destaca que ela constitui os fundamentos do estudo de caso, consolidados na área da educação. A partir desse entendimento, na sequência, o diálogo com alguns autores com a finalidade de fundamentar o estudo de caso.

4.1.2 O estudo de caso

Na concepção de André (2013), a metodologia de estudo de caso em educação foi, por vezes, distorcida e banalizada. A avaliação realizada em alguns programas de Pós-Graduação aponta a fragilidade das metodologias abordadas nas dissertações e teses analisadas, fato que sustenta a afirmação da autora. Para a autora, o estudo de caso é contemplado quando o interesse é investigar fenômenos educacionais no contexto natural em que ocorrem, defendendo que o contato direto e prolongado do pesquisador é de suma importância na coleta e estudo de dados:

[...] os estudos de caso podem ser instrumentos valiosos, pois o contato direto e prolongado do pesquisador, com os eventos e situações investigadas, possibilita descrever ações e comportamentos, captar significados, analisar interações, compreender e interpretar linguagens, estudar representações, sem desvinculá-los do contexto e das circunstâncias especiais em que se manifestam. Assim, permitem compreender não só como surgem e se desenvolvem esses fenômenos, mas também como evoluem num dado período de tempo (ANDRÉ, 2013, p. 97).

De acordo com a pesquisadora acima nomeada, o conhecimento gerado pelo estudo de caso é diferente do de outros tipos de pesquisa, pois é mais concreto, contextualizado e voltado à interpretação do leitor. A autora acrescenta que esse conhecimento tem um valor em si mesmo (ANDRÉ, 2005). Segundo Yin (2015, p. 17), o estudo de caso é “como uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Na presente pesquisa, a abordagem metodológica buscou uma aproximação com o estudo de caso a partir da temática em questão, que foi o acompanhamento

de um grupo de bolsistas do PIBID/Química. O intuito foi analisar a organização e as ações de um grupo, tanto na Universidade quanto na Escola, visando a aproximações com uma codocência⁴ colaborativa.

Nesse aspecto, corrobora-se a concepção de Yin (2015) no sentido de que o ponto de partida da pesquisa qualitativa é a presença do pesquisador no contexto, pois é nesse espaço que começa a indução:

A investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente diferenciada em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, conta com múltiplas fontes de evidências, com os dados precisando convergir de maneira triangular, e, beneficia-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e a análise de dados (YIN, 2015, p. 18).

Também foram analisados os relatórios anuais do referido grupo investigado, que descreviam o quantitativo de todas as atividades desenvolvidas com o detalhamento das ações, originando, assim, muitas variáveis.

A triangulação dos dados dos participantes da pesquisa se fez necessária para entender como cada um desempenhava o seu papel dentro do Programa do PIBID, ou seja, como o professor, o supervisor e o estudante da Licenciatura se envolviam com as atividades, tendo em vista as atribuições individuais, previstas pelo Programa. Com o embasamento do estudo de caso a partir dos pontos de vista de André (2005; 2013) e Yin (2015), é exposta, na sequência, a concepção da etnografia, termo muito utilizado na antropologia, mas que, nas últimas décadas, vem conquistando espaço nas pesquisas na área da educação.

4.1.3 A etnografia

A etnografia faz com que o pesquisador tenha imersões constantes com o objeto de estudo e participantes da pesquisa. Para que isso ocorra, além de muita sensibilidade, o investigador precisa ser criterioso e cuidadoso ao coletar as informações, evitando, dessa forma, fragilizar as pessoas envolvidas. Para essa imersão, é possível utilizar a metáfora do mergulho, mas ela precisa ser realizada por um profissional habilidoso e que disponha de equipamentos necessários à tarefa. A ausência dessas precauções poderá resultar em sérias e inesperadas consequências.

⁴ Codocência é um termo utilizado para identificar os bolsistas de iniciação à docência, pois estão em processo da docência.

O método etnográfico envolve um trabalho prolongado de campo, e o pesquisador é o principal instrumento de coleta de dados (MARTUCCI, 2001). Quando esta abrange valores, hábitos, crenças, práticas e o comportamento do grupo, o investigador utiliza um conjunto de técnicas. A observação participante, a entrevista intensiva e a análise de documentos fazem parte dos instrumentos de coleta de dados (ANDRÉ, 1995; MARTUCCI, 2001).

Segundo André (1995), a etnografia surgiu das disciplinas de antropologia e sociologia com o propósito de entender e analisar as situações sociais das pessoas dentro da sua realidade, comunidades e origens. Ela também foi muito utilizada para compreender a história de determinados povos e de sua cultura por meio das relações estabelecidas com os outros e com o meio. Para Magnani (2002), esse método não possui a característica da obsessão pelos detalhes, mas a atenção que lhes é dada em algum momento; os fragmentos podem se ordenar num todo e oferecer a pista para o novo entendimento. Ademais, existe a possibilidade de estar dentro e fora do grupo investigado, ou seja, o olhar interior e o exterior.

Goldman (2006, p. 167) define a etnografia como sendo o “estudo das experiências humanas”. Uriarte (2012, p. 12) declara que podemos nos “jogar de cabeça” no estudo da vida de uma determinada população, comunidade, rua, que estaremos realizando uma pesquisa etnográfica. A autora afirma que esse método consiste num mergulho profundo e prolongado na vida cotidiana da população que queremos apreender e compreender.

Para Magnani (2002, p. 17), “[...] o método etnográfico não se confunde nem se reduz a uma técnica; pode usar ou servir-se de várias, conforme as circunstâncias de cada pesquisa; ele é antes um modo de acercamento e apreensão do que um conjunto de procedimentos”. Esse “modo de acercamento” utilizado pelo autor tem três fases: a inicial busca um mergulho profundo na teoria, informações e interpretações já feitas sobre a temática e a população específica a ser estudada; a intermediária consiste num longo tempo de vivência entre os participantes da pesquisa, entendida como trabalho de campo; e a final, que envolve a escrita que se faz quando se retorna para casa.

Essas fases estão associadas à experiência vivida por um jovem polonês, que, em 1914, ao fazer o seu doutorado em Antropologia em Londres, foi para as ilhas Trobriand, na Nova Guiné, onde permaneceu por mais de três anos. Nesse tempo, o polonês aprendeu a língua nativa colocando a sua tenda dentro da aldeia

e, visando à realização de sua investigação, conviveu, dia após dia, com os trobriandeses. Esse fato é apresentado por Uriarte (2012) quando faz uma retrospectiva histórica na busca da origem da etnografia, relatando que a experiência daquele jovem permitiu que se entendesse ser impossível realizar uma pesquisa sobre um determinado povo e comunidade sem conhecê-los. Assim, esse método conquistou seu campo na antropologia e passou a ser compreendido como tal, conforme a autora, que sustenta ainda que o cerne da etnografia está no diálogo estabelecido entre o pesquisador e o sujeito investigado, pois a metodologia consiste em trabalhar com pessoas, dialogando pacientemente com elas.

A partir das concepções apresentadas até o momento quanto à pesquisa qualitativa, estudo de caso e etnografia, explicita-se a proposta do estudo de caso etnográfico.

4.1.4 O estudo de caso etnográfico

Para Sarmiento (2011), o estudo de caso etnográfico é uma investigação realizada numa perspectiva interpretativa e crítica, centrada nos fenômenos simbólicos e culturais das dinâmicas de ação no contexto organizacional. Ainda segundo o autor, o que o distingue de outros tipos pesquisados é a perspectiva, o enfoque ou orientação. Esse estudo impõe a adoção de um desenho investigativo sugerindo o emprego de métodos que convergem para essa orientação. O pesquisador sintetiza seis elementos metodológicos decorrentes da orientação etnográfica:

[...] i) Permanência prolongada do investigador na organização; ii) Interesse por todos os traços e pormenores que fazem o cotidiano; iii) O interesse tanto para os comportamentos e atitudes dos atores quanto das interpretações que fazem desses comportamentos; iv) O esforço para produzir um relato bem fundamentado nos aspectos significativos da vida dos contextos estudados; v) O esforço por ir progressivamente estruturando e conhecimento obtido de tal modo que o processo hermenêutico resulte da construção dialógica e continuamente compreensiva das interpretações e ações dos membros dos contextos estudados, comparação e contrastação, agregação e ordenação. vi) Apresentação final que integre a criatividade, a narração/descrição dos contextos com a teoria (SARMENTO, 2011, p. 16-17).

André (1995) assevera que o estudo de caso etnográfico surgiu muito recentemente na literatura educacional numa acepção bem clara: adaptação da etnografia ao estudo de um caso educacional que busca conhecer com profundidade

o particular. O interesse do pesquisador, ao selecionar uma determinada unidade, é compreendê-la como tal, o que não impede que esteja atento ao contexto, às suas relações e inter-relações no que diz respeito ao todo ou na perspectiva de processo, de unidade de ação.

A preocupação dos estudiosos da educação na perspectiva etnográfica é com o processo educativo; já para os etnógrafos, o interesse é a descrição da cultura (práticas, hábitos, crenças, valores, linguagens, significados). De certa forma, nessa perspectiva, dependendo o enfoque, contempla a abordagem dos estudiosos da educação (ANDRÉ, 1995).

Também para André (1995, p. 51-52), o estudo de caso etnográfico é indicado quando o tipo de questão de pesquisa for “como” e “por quê”, sendo a compreensão e a descrição do processo os focos de interesse do fenômeno. A autora sugere algumas abordagens de pesquisa em que se pode utilizar o estudo de caso:

- i) interesse em uma situação particular; ii) quando se deseja conhecer profundamente a situação no particular, na sua complexidade e na sua totalidade; iii) quando o interesse é maior no que está ocorrendo e como está ocorrendo, superando o interesse pelos resultados; iv) quando se desejam descobrir novas hipóteses teóricas, novas relações, novos conceitos sobre um fenômeno; v) quando se pretende investigar o dinamismo de uma situação numa forma muito próxima de como acontece naturalmente.

O estudo de caso etnográfico é denominado por Bogdan e Biklen (1994) como estudo de caso de observação, cujo foco está centrado numa organização ou um grupo específico de pessoas, ou qualquer atividade da organização. Os participantes são os atores sociais, ou o grupo.

Para André (1995, p. 38), no estudo de caso etnográfico, o pesquisador é o principal instrumento de coleta e análise de dados:

Haverá momentos em que sua condição humana será altamente vantajosa permitindo reagir imediatamente, fazer correções, descobrir novos horizontes. Da mesma maneira, como um instrumento humano, ele pode cometer erros, perder oportunidade, envolver-se demais em certas situações ou com certas pessoas. Saber lidar, pois, com os prós e contras de sua condição humana, é o princípio geral inicial que o pesquisador deverá enfrentar.

Tanto na coleta quanto na análise de dados, o pesquisador precisa demonstrar muita sensibilidade no sentido de recorrer aos pressupostos teóricos à medida que os dados vão surgindo. Mas, ao mesmo tempo, ele deve considerar a sua intuição enquanto investigador a fim de fazer um movimento constante da empiria à teoria, realizando as confrontações necessárias à aquisição de novos

conhecimentos (ANDRÉ, 1995).

A justificativa para abordar o estudo de caso com caráter etnográfico está fundamentada na pesquisa qualitativa, que tem como enfoque entender, descrever e até mesmo explicar determinados fenômenos. Nesse sentido, a pesquisa etnográfica vem somar, pois estuda os modos e costumes de uma determinada população de participantes, ou analisa e descreve um grupo fechado de pessoas. Ela é multifatorial, pois são necessárias duas ou mais técnicas para a coleta de dados; e indutiva, por ser um acúmulo das observações descritivas.

4.2 O CONTEXTO

No início da pesquisa, eu atuava como coordenadora de área do PIBID de uma instituição de Ensino Superior do Rio Grande do Sul. Na época, percebi a necessidade de identificar quais as contribuições do PIBID Subprojeto Química para alunos do Curso de Licenciatura. Em virtude da finalização do Subprojeto de Ciências Exatas – Matemática, Física e Química – do qual participava como bolsista, ocasionada pela extinção do referido Curso, optei por investigar o Subprojeto de Química em outra instituição comunitária do Estado.

Assim, após levantar algumas hipóteses e procurar estabelecer um problema de pesquisa, fiz contato com o coordenador de área do Subprojeto da IES para verificar a viabilidade da pesquisa que me propunha a desenvolver. Ao ser aceita, agendei uma reunião com o coordenador institucional do Programa com a finalidade de solicitar a autorização e, conseqüentemente, realizar a investigação. Nesse seguimento, participei de uma reunião com os bolsistas de iniciação à docência (ID) para uma breve explanação do trabalho que pretendia realizar.

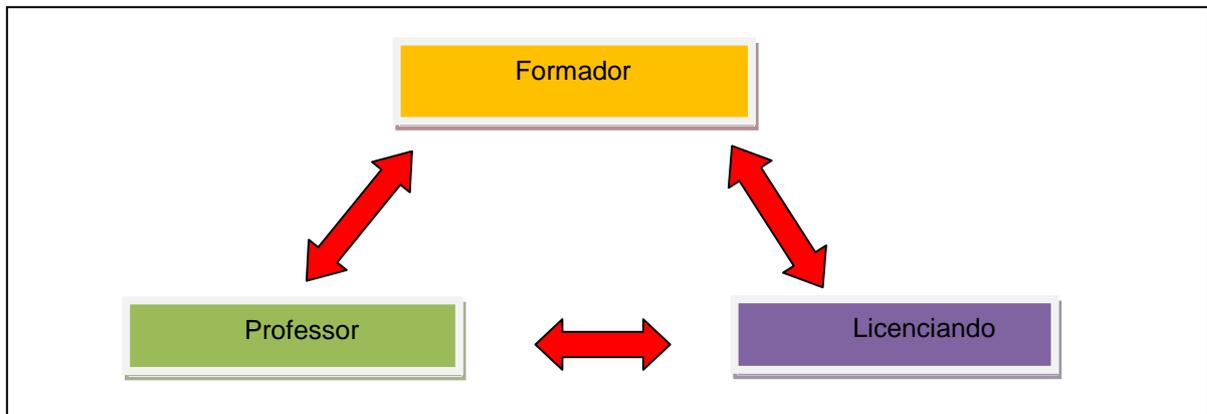
No primeiro contato com os bolsistas ID, apresentei o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A); na sequência, distribuí um questionário (APÊNDICE B) com o propósito de identificar a faixa etária, o número de horas cursadas, a escolha pela Licenciatura em Química, o Ser Professor e bolsistas de iniciação à docência.

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes da pesquisa foram os bolsistas do PIBID – Subprojeto

Química da IES investigada. Deles fazem parte o coordenador de área, professor da IES; o supervisor, professor da escola parceira; bem como o bolsista de iniciação à docência. Como embasamento teórico no que diz respeito à identificação dos participantes da pesquisa, utilizei os *módulos triádicos* (ZANON; SCHNETZLER, 2003): o Formador, o Professor e o Licenciando. No caso do PIBID, o formador da Licenciatura, coordenador de área do referido subprojeto, é o “Formador”; o professor de Química, supervisor da escola, é designado por “Professor”; e os bolsistas da Licenciatura, os “Licenciandos” (FIGURA 2).

Figura 2 – Triangulação entre Formador, Professor e Licenciando



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Rodríguez Gómez, Gil Flores e García Giménez (1999) detectam três tipos de triangulação: o metodológico, o temporário de momentos e a triangulação de informantes e participantes. O primeiro analisa dados de natureza qualitativa e quantitativa e busca recolher dados procedentes do mesmo grupo em diferentes momentos. Por sua vez, o segundo reúne dados relativos a processos associados com o tempo de diferentes grupos num determinado momento. Já o terceiro procura conhecer e contrastar os múltiplos pontos de vista que se conjugam numa mesma circunstância. É uma prática recomendada e essencial, pois visa à aproximação profunda da realidade, permitindo informações justificadas.

Nesta análise, é buscada a triangulação nos três estágios propostos por Rodríguez Gómez, Gil Flores e García Giménez (1999) para sustentar a triangulação da tríade Formador – Professor – Licenciando. Ela acontece a partir da análise qualitativa do embasamento legal do PIBID, do Projeto Institucional e dos Relatórios do Subprojeto, além da análise do diário de bordo e das repostas dos questionários realizados com os Licenciandos e Professores e da transcrição das entrevistas

realizadas com os Formadores e os Professores.

4.4 OS INSTRUMENTOS DE COLETA

A pesquisa qualitativa de caráter etnográfico visa a aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa das informações. Na análise e transcrição, tanto das entrevistas como dos seminários e questionários, foram utilizadas as análises de conteúdo e documental⁵ com o objetivo de realizar uma retrospectiva histórica do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, nos âmbitos nacional e local.

Primeiramente, dediquei-me à leitura de documentos, como portarias, decretos, projetos institucionais da IES investigada, além dos relatórios do Projeto Institucional e do Subprojeto Química. O intuito foi verificar se os objetivos e as metas do referido Programa estavam sendo atingidos de acordo com os projetos e relatórios apresentados pela IES.

A coleta de dados ocorreu de maio de 2014 a janeiro de 2018. Nesse tempo, analisei documentos oficiais do Programa e do Projeto Institucional, bem como o Projeto do Subprojeto Química, com a finalidade de entender os objetivos e as ações planejadas para o período em que seria desenvolvida a pesquisa. Nesse seguimento, assisti às reuniões dos coordenadores de área com o grupo de bolsistas ID; envolvi-me com a organização dos planejamentos de aulas, refleti sobre as ações desenvolvidas e escrita de trabalhos para participação em eventos. Também participei das Capacitações de Verão e de Inverno organizadas pela coordenação institucional; de momentos de estudo e compartilhamento de ideias e apresentação dos projetos desenvolvidos pelos bolsistas nas escolas parceiras. Aliado a isso, li os Relatórios anuais do Subprojeto de 2014, 2015, 2016 e 2017.

As informações relacionadas à investigação, ligadas diretamente aos bolsistas, alunos da Licenciatura, foram coletadas por meio de questionários no início das atividades e no final do período de execução da pesquisa. Com os professores foi realizado um questionário e entrevista semiestruturada enquanto que para formadores a opção foi somente por entrevistas semiestruturadas.

⁵ Esta técnica busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse (ANDRÉ, 2005).

Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 16):

As questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, sendo, igualmente, formuladas com o objetivo de investigar os fenômenos em toda a sua complexidade e em contexto natural. Ainda que os indivíduos que fazem investigação qualitativa possam vir a selecionar questões específicas à medida que recolhem os dados, a abordagem à investigação não é feita com o objetivo de responder a questões prévias ou de testar hipóteses. Privilegiam, essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos indivíduos da investigação. As causas exteriores são consideradas de importância secundária. Recolhem normalmente os dados em função de um contato aprofundado com os indivíduos, nos seus contextos ecológicos naturais.

Os autores consideram que as estratégias mais representativas da investigação qualitativa e que permitem um melhor esclarecimento das características a serem investigadas são a observação participante e a entrevista em profundidade. Dessa forma, o pesquisador está inserido e faz as reflexões junto com o grupo, permitindo que todos analisem as suas ações, o que possibilita a ação-reflexão-ação constante sobre as atividades desenvolvidas e/ou planejadas (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Na coleta dos dados qualitativos, o papel do pesquisador é fundamental, pois, nessa abordagem, faz-se necessário saber observar, que é diferente de simplesmente ver, pois a observação investigativa não se limita ao sentido da visão. A observação implica imergir no contexto, mantendo papel ativo e reflexivo (SAMPIERI et al., 2013).

Portanto, os registros são instrumentos essenciais; nesse caso, o diário de bordo.

No contexto atual, o papel do pesquisador, segundo Sampieri et al. (2013), está na condição de pesquisador moderno, pois participa de algumas atividades, mas não de todas. Além disso, atende à perspectiva do estudo de caso e da etnografia. Fundamentada nessas considerações, além das observações, utilizei entrevistas e questionários. Para os nomeados autores, o propósito é obter respostas sobre o tema. O essencial é conseguir uma grande quantidade delas com naturalidade e espontaneidade.

Para Creswell (2010), a entrevista é uma ferramenta para a coleta de dados qualitativos, sendo empregada quando o problema de estudo não pode ou é difícil de ser observado. Nesse caso, foram necessárias as entrevistas semiestruturadas, pois, ao assumir o papel de pesquisadora moderna, não estive com os participantes da investigação em todos os momentos. O fato é que eles desenvolviam os seus planejamentos em doze escolas parceiras, nos mais variados horários,

determinados pelos educandários em questão e professores. Sampieri et. al. (2013) apontam, entre outros aspectos, que a entrevista qualitativa é, em grande parte, episódica, já que depende das respostas da pessoa interrogada, que compartilha com o entrevistador o ritmo e a direção do diálogo. As questões são abertas e neutras.

André (1995) afirma que, quando existe um clima de confiança entre o entrevistador e o entrevistado, as informações fluem com mais naturalidade; aquele se sente mais à vontade para avançar na abordagem e explorar questões mais delicadas, bem como pontos de vista contravertidos, e que, no decorrer da conversação, ele deve ter a preocupação de ouvir, tomar nota se assim desejar, mas, sobretudo, manter o controle da situação, procurando centrar as questões básicas e intervir quando necessário.

4.5 ANÁLISE DE DADOS

Com a intenção de entender o modo pelo qual acontecia a formação do Licenciado em Química que fazia parte do PIBID, procurei, a partir das ações desenvolvidas no Programa, investigar a docência colaborativa. Nessa fase da pesquisa, a formação docente em Química dos bolsistas ID do PIBID foi o enfoque principal. Como o Programa envolvia, em um primeiro momento, três protagonistas, citados anteriormente – o Formador, o Professor e o Licenciando –, foi preciso investigar o papel de cada um, bem como as suas concepções no que dizem respeito à formação docente em Química.

Ao optar por uma metodologia para a análise de dados, considerando se tratar de uma pesquisa qualitativa baseada no estudo de caso etnográfico e, em decorrência disso, nos instrumentos de coleta, foram utilizadas as análises de conteúdo e documental. Nesse sentido, ambas contemplaram as necessidades do tratamento de dados desta pesquisa.

Para a análise e transcrição, tanto das entrevistas como dos seminários, foi utilizada a análise do conteúdo que, segundo Bardin (2016, p. 15), “é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”. Ainda para esse autor, o estudo de caso é:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48).

Na análise de conteúdo, o objeto de estudo é o registro em si, presente em um texto, em um documento, em uma enunciação, em um vídeo. Para Bardin (2016), as diferentes fases dessa análise estão organizadas em torno de três polos:

I – pré-análise: o objetivo é tornar as ideias operacionais e fazer a sistematização das iniciais de modo a desenvolver um plano de análise. Esta etapa tem três missões: a escolha dos documentos, que conduz a constituição do *corpus* e a preparação do material; a formulação das hipóteses e dos objetivos, que levam às dimensões e direções da análise; a elaboração dos indicadores, que fundamentam a interpretação final, baseados em regras de recorte, categorização e codificação;

II – exploração do material: nesta fase, são administradas as técnicas do *corpus*. Ela consiste em operações de codificação, decomposição ou enumeração em função de regras formuladas previamente;

III – tratamento dos resultados e interpretações: é possível fazer uso de operações estatísticas, sendo ou não submetidas a provas de validação. Os resultados são selecionados e sintetizados; identificam-se as possíveis interferências conduzindo a interpretação. Podem ser analisados ou utilizados novamente para fins teóricos e pragmáticos.

Ainda segundo Bardin (2016), a codificação se inicia com os recortes para a escolha das unidades. Estas são enumeradas de acordo com a regra de contagem, selecionada para a classificação e agregação, a fim de selecionar as categorias. Na categorização, busca-se, a partir da codificação, reunir unidades com ideias. É um processo estruturalista que contempla o inventário (isolar elementos) e a classificação (repartir os elementos). Assim como a análise documental, ela tem como primeiro objetivo fornecer uma representação simplificada dos dados brutos. O sistema de categorias pode resultar da classificação analógica e progressiva dos elementos; o título é definido no final da análise. Neste momento, é importante destacar que analisei também os documentos do Programa da Instituição, entre eles, o Projeto Institucional e os Relatórios Anuais do Subprojeto de 2014 até 2017.

Assim, com os resultados da pesquisa, pretendo apontar questões relevantes a serem observadas na formação profissional docente em Química, tendo em vista

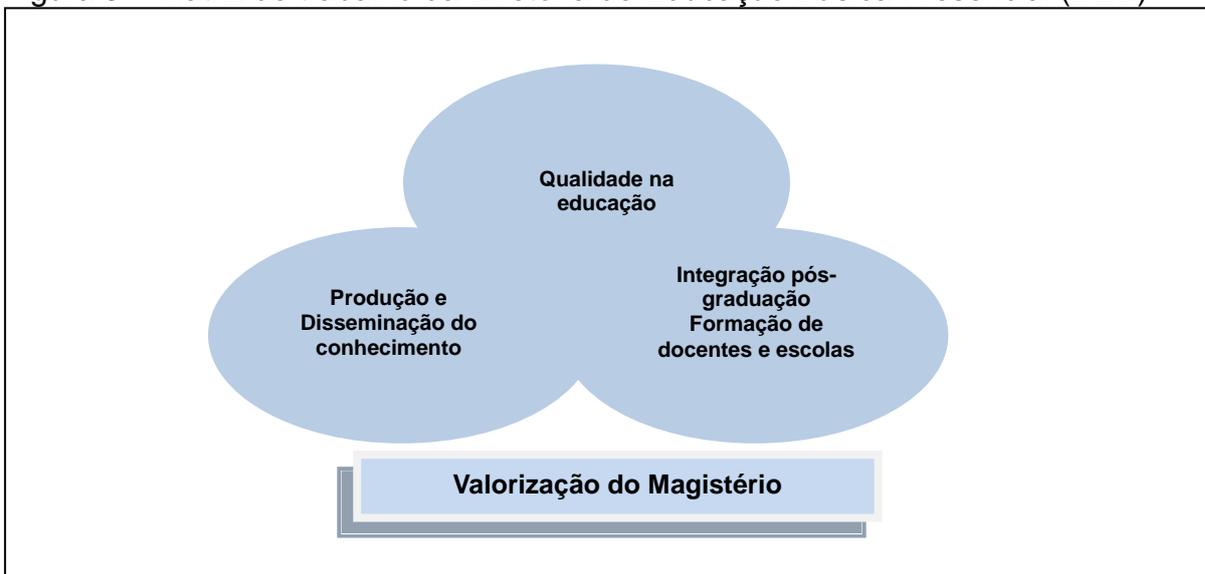
as influências do PIBID. Ademais, tenciono comprovar que a ação-reflexão-ação da prática, um dos aspectos destacados do Programa, é essencial para a qualidade da formação profissional, além de caracterizá-lo como um nicho da docência colaborativa.

5 O ESTADO DA ARTE: O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

A Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB) foi criada em meados de 2007 quando foi conferida à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) a atribuição de introduzir e fomentar a formação inicial e continuada de profissionais da Educação Básica. Além disso, foi-lhe concedida a função de estimular a valorização do magistério em todos os níveis e modalidades de ensino por intermédio da Lei 11.502, de 11 de julho de 2007 (BRASIL, 2007).

Desde então, a DEB tem atuado em duas frentes: (a) na indução e no apoio logístico e financeiro à formação inicial de professores para a Educação Básica; (b) no fomento de projetos de estudos, pesquisas e inovação que contribuam para a qualificação e valorização do magistério da Educação Básica (BRASIL, Relatório de gestão PIBID..., 2013). Dentre os seus programas, destaca-se o PIBID, o qual se insere em uma matriz educacional que articula três vertentes, como ilustra a Figura 3.

Figura 3 – Matriz de trabalho da Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB)



Fonte: Adaptado pela autora (BRASIL, Relatório de gestão PIBID..., 2013).

5.1 A DINÂMICA DO PIBID

Como decorrência do que foi anteriormente exposto, os órgãos públicos vêm desenvolvendo políticas públicas para a formação docente tanto inicial quanto

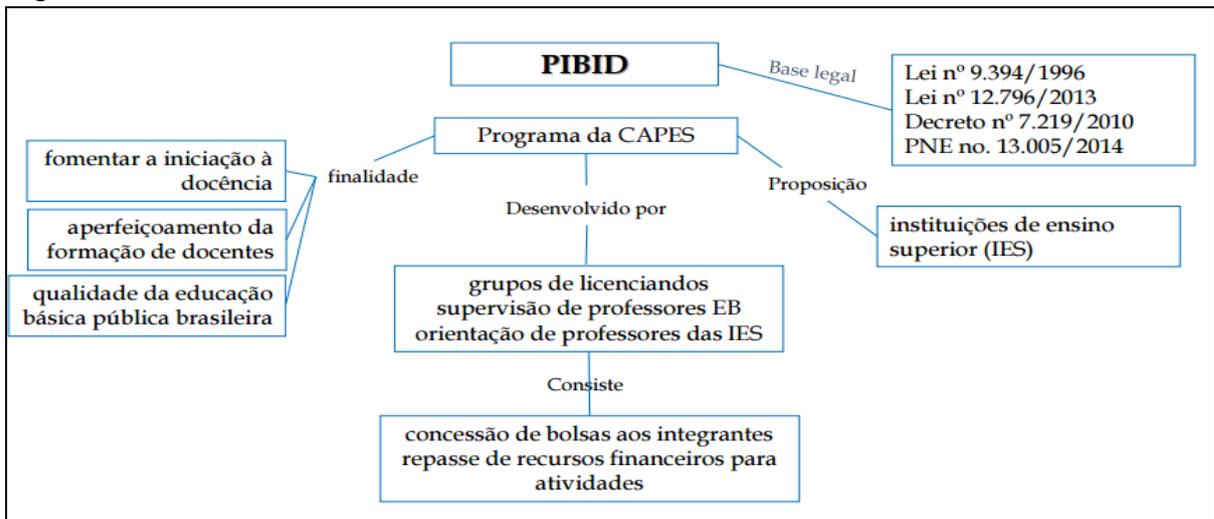
continuada. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) foi formulado pela Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), junto com o Ministério da Educação (MEC), no ano de 2007. Inicialmente, o PIBID foi destinado a universidades públicas com o objetivo principal de suprir a necessidade de professores de Matemática, Física e Química. No ano de 2010, surgiu um novo Edital que oportunizou a participação de instituições comunitárias e privadas (BRASIL, Edital 18..., 2010).

Tendo como base os objetivos do Programa e a implementação e ampliação em nível nacional desde a sua criação, entendo que o PIBID está consolidado como política pública de formação docente tanto inicial quanto continuada. Os impactos do Programa apontados pela tríade Formador, Professor e Licenciando, no Relatório PIBID/Capes de 2009-2011, evidenciam a sua importância (BRASIL, Relatório de gestão PIBID..., 2013).

Desde 2007, o PIBID tem um enfoque na formação docente das Ciências da Natureza e Matemática em função da necessidade de formação docente nessas áreas, ocasionada pela carência desses profissionais no mercado de trabalho. Dentre as fragilidades da formação, destacam-se as dificuldades encontradas pelos alunos desde a formação inicial, principalmente no que diz respeito à Física, à Química e à Matemática. Da mesma forma, a remuneração, as condições de trabalho e o plano de carreira têm contribuído para dificultar a manutenção dos Cursos de Licenciatura.

Cumprir enfatizar que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência tem embasamento legal, bem como as finalidades definidas que repercutem diretamente na busca pela melhoria da qualidade da educação em nível nacional. Tais afirmações são comprovadas na Figura 4.

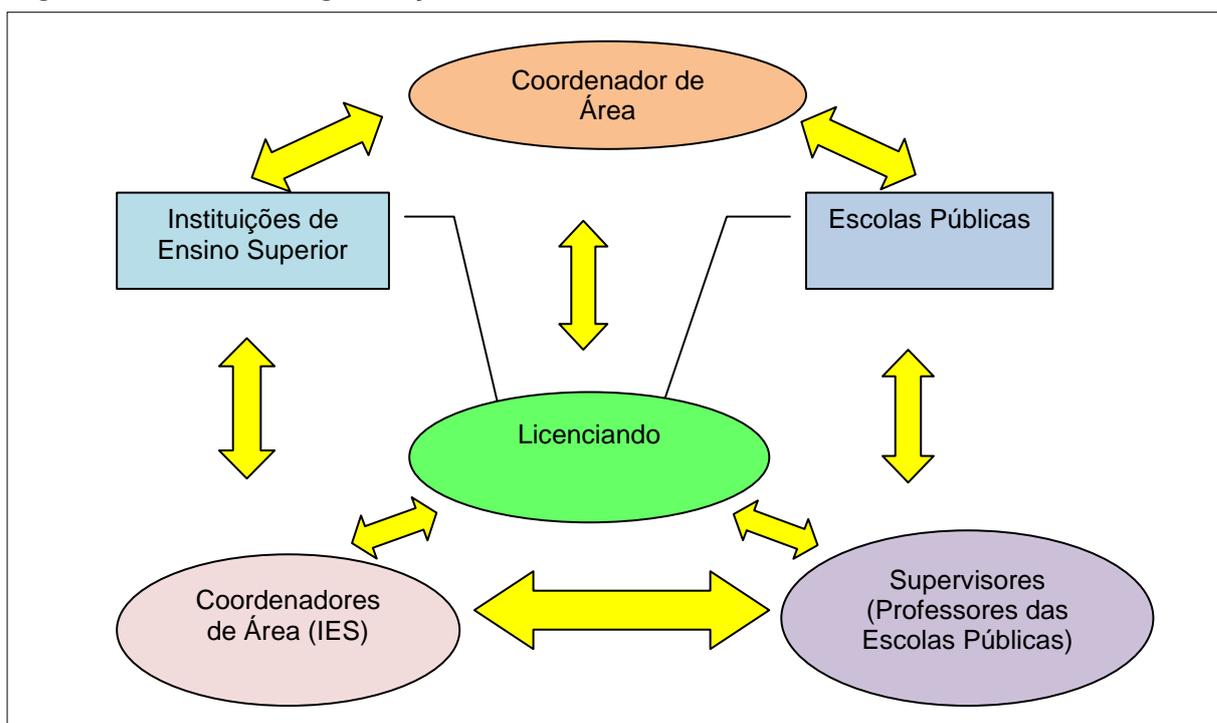
Figura 4 – PIBID – Quadro síntese



Fonte: Cervi (2015, p. 7).

O PIBID oferta bolsas para alunos de Licenciatura, professores, supervisores das escolas públicas de Educação Básica e professores coordenadores das IES conveniadas. Dessa forma, os licenciandos podem exercer atividades pedagógicas, viabilizando a integração entre a teoria e a prática, com o objetivo de aproximar as universidades e as escolas e elevar a qualidade da educação brasileira (BRASIL, 2013a). A dinâmica do PIBID está representada na Figura 5:

Figura 5 – PIBID – Organização



Fonte: Adaptado pela autora (BRASIL, 2013. p. 4).

Ao ser lançado em 2007, a prioridade do PIBID eram as áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio em virtude da carência de docentes nessas disciplinas. Com os primeiros resultados positivos e as políticas de valorização do magistério e, considerando a demanda, a partir de 2009 o Programa passou a atender a toda a Educação Básica, incluindo a Educação de Jovens e Adultos, indígenas, campo e quilombolas (BRASIL, Relatório de gestão PIBID..., 2013). Abaixo, encontra-se o Histórico dos Editais do PIBID de acordo com o Relatório de gestão 2013:

- Edital MEC/CAPES/FNDE nº 01/2007 – para instituições federais de ensino superior – IFES;
- Edital CAPES nº 18/2010 para instituições públicas municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos;
- Edital Conjunto nº 2/2010 CAPES/Secad – para instituições que trabalham nos programas de formação de professores Prolind e Procampo;
- Edital nº 1/2011, para instituições públicas em geral – IPES (BRASIL, Relatório de gestão PIBID, 2013, p. 12).

5.2 OS PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS E OS OBJETIVOS DO PIBID

De acordo com o Relatório de Gestão da Capes (BRASIL, Relatório de gestão PIBID..., 2013), os princípios que fundamentam o PIBID estão alicerçados nos estudos de Nóvoa (2009). Eles se referem à formação e desenvolvimento profissional de professores, a saber:

- a) formação de professores referenciada no trabalho, na escola e na vivência de casos concretos;
- b) formação de professores realizada com a combinação do conhecimento teórico, do conhecimento prático e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas;
- c) formação de professores atenta às múltiplas facetas do cotidiano da escola e à investigação e à pesquisa que levam à resolução de situações e à inovação na educação;
- d) formação de professores realizada com diálogo e trabalho coletivo, realçando a responsabilidade social da profissão.

Com base nesses princípios, o PIBID tem os seguintes objetivos:

- 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 de 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; V. Incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como cofomadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e VI. Contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas dos cursos de licenciatura (BRASIL, Relatório de gestão PIBID..., 2013, p. 6).

A Figura 6 relaciona os saberes necessários à docência associados aos objetivos do Programa:

Figura 6 – Desenho estratégico/interacionista do Programa



Fonte: Relatório de gestão PIBID (BRASIL, Relatório de gestão PIBID..., 2013, p.69).

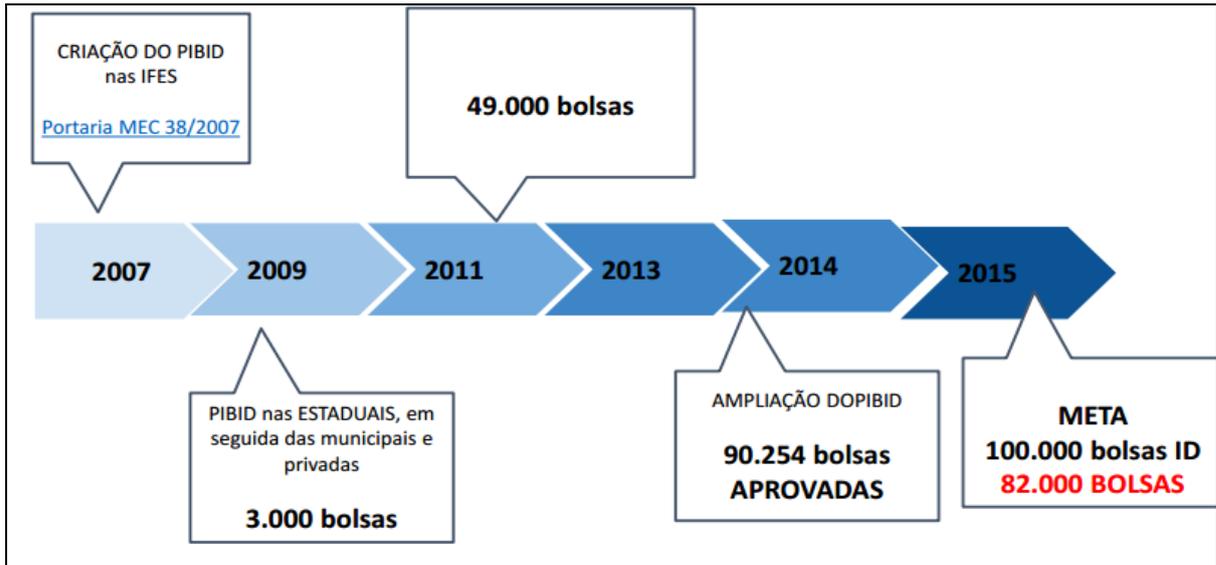
A Figura 6 representa um esquema dinâmico das estratégias do Programa, que tem como foco colaborar para a construção de uma nova cultura educacional. Com base nos objetivos, seus princípios são a formação profissional docente e os saberes necessários.

5.3 A ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Em virtude da sua atuação em nível nacional, o PIBID tem se consolidado como política pública de formação docente. Os números de projetos institucionais, IES, bolsas concedidas, escolas parceiras, publicações de artigos, realização de

seminários, entre outros, evidenciam a grandiosidade do Programa, bem como a ampliação significativa a partir do Edital de 2012. A meta do PIBID para 2015 era chegar a cem mil bolsas como se pode verificar na Figura 7. Porém, as turbulências políticas, relacionadas principalmente com o arrocho financeiro do Brasil, a meta não foi atingida, ou seja, o número de bolsas teve um decréscimo.

Figura 7 – História do PIBID



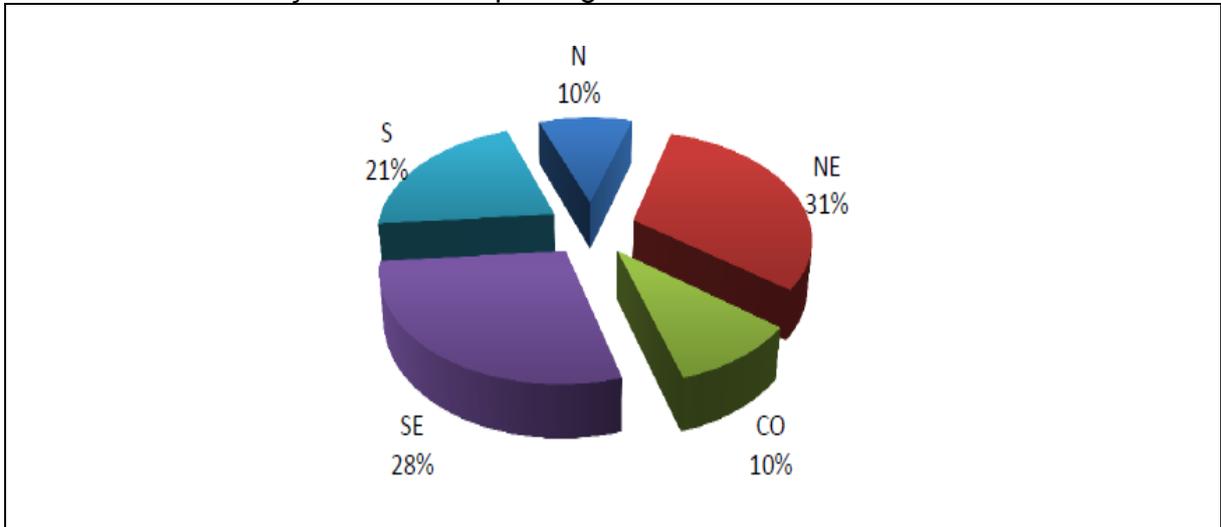
Fonte: Cervi (2015, p. 11).

A Figura 7 demonstra que o Programa foi implementado; porém, no final de 2014, as verbas de custeio diminuíram, além dos cortes significativos em 2015 e um anunciado acréscimo para 2016. Então, cabe um questionamento: Como extinguir um Programa que tem base legal e finalidades relacionadas com a formação docente tanto inicial quanto continuada?

A expectativa para o ano de 2015 era chegar a 100.000; entretanto, ocorreram cortes no orçamento do Ministério da Educação, ocasionados pela crise financeira/econômica/política brasileira.

O Gráfico 1 indica o número de bolsas concedidas por Região até o ano de 2014:

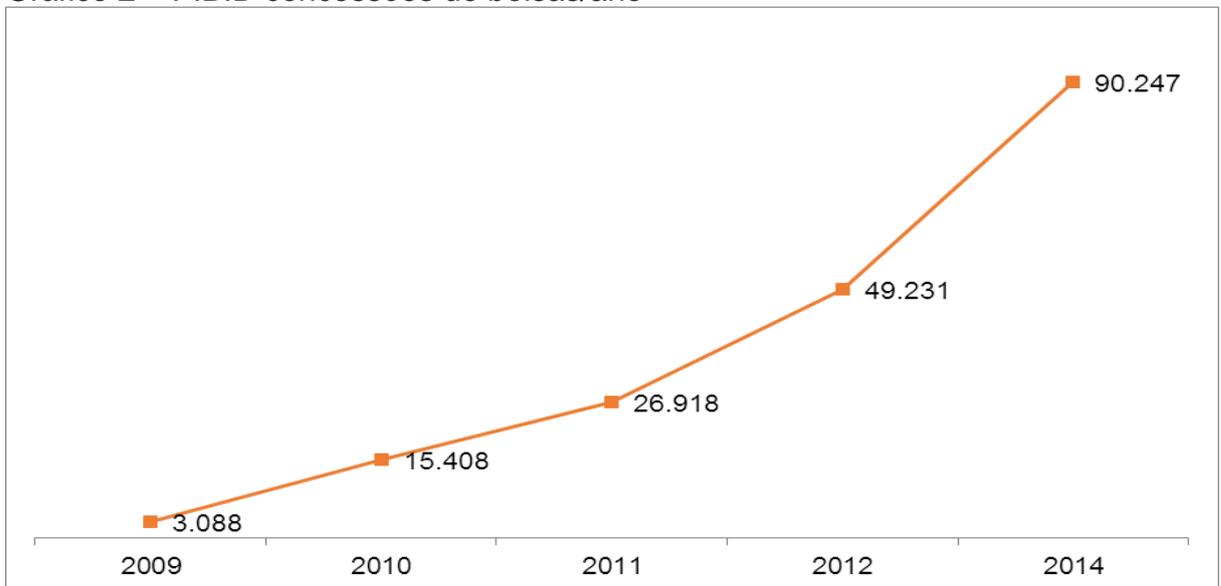
Gráfico 1 – Distribuição de bolsas por região em 2014



Fonte: Relatório de gestão PIBID (BRASIL, Relatório..., 2013, p. 82).

Por intermédio do Edital nº 01, de 2012, a Capes aumentou o número de bolsas concedidas ao PIBID. Assim, a meta foi ampliada e, conseqüentemente, o Programa foi consolidado nas IES, conforme exposto no Gráfico 2.

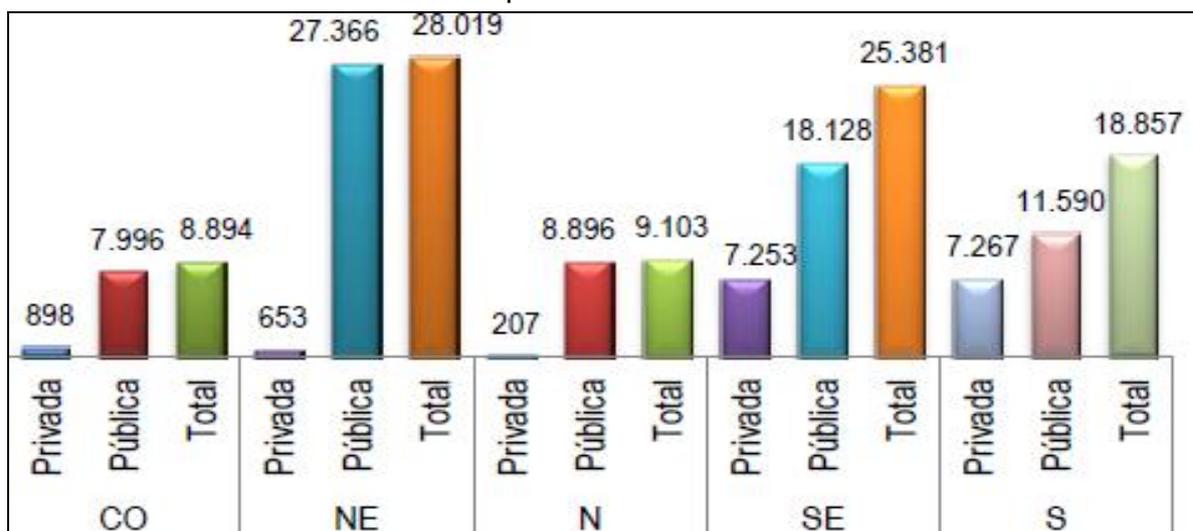
Gráfico 2 – PIBID concessões de bolsas/ano



Fonte: Relatório de Gestão PIBID/Capes, adaptado pela autora (BRASIL, Relatório..., 2013).

Por sua vez, o Gráfico 3 apresenta o número de bolsas concedidas por esfera administrativa, ou seja, instituições públicas e privadas por Regiões do Estado Federativo.

Gráfico 3 – Concessões de bolsas por esfera administrativa em 2014



Fonte: Relatório de Gestão PIBID (BRASIL, Relatório..., 2013, p. 83).

No que se refere ao PIBID Química, no ano de 2015, foram 224 Cursos de Licenciatura em Química de universidades brasileiras que participavam do PIBID. Na Tabela, identificam-se os quantitativos em níveis nacional e estadual.

Tabela 1 – Quantitativo de bolsistas envolvidos no Subprojeto PIBID/Química no ano de 2014 no Brasil e no Rio Grande do Sul

| Tipo de Bolsa | No Brasil | No Estado do Rio Grande do Sul |
|---------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Bolsistas | 5261 | 320 |
| Supervisores | 825 | 60 |
| Coordenadores | 372 | 24 |
| Relação Bolsistas/supervisores | 6,4 | 5,3 |
| Relação Bolsistas/coordenadores | 14,1 | 13,3 |

Fonte: Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capesPibid/relatorios-e-dados>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Os dados apresentados na Tabela 1 demonstram que o número de bolsistas por supervisores contemplava a indicação da Portaria nº 61/2013/PIBID/Capes, bem como por coordenadores. Se forem comparados com a relação em nível nacional, o Rio Grande do Sul também estava enquadrado ao da Portaria.

No ano de 2015, mais precisamente a partir do mês de julho, iniciou o contingenciamento de recursos pelo Governo Federal, estendido a todos os ministérios do país. Por estar vinculado ao Ministério da Educação por intermédio da Capes, o PIBID também sofreu cortes com a determinação federal. O número de bolsas ociosas, em cada IES, foi cortado de imediato, sendo que as vagas foram

extintas.

Em 2016, a Capes anunciou o corte dos bolsistas que tinham mais que 24 meses de atividades no Programa. Entretanto, em função das manifestações da comunidade acadêmica e escolar em nível nacional, que tinham envolvimento com o PIBID a Instituição retrocedeu e definiu que a suspensão seria para pibidianos que atingissem 48 meses, atendendo ao previsto na Portaria nº 61/2013/PIBID/Capes.

Com o contingenciamento e a negativa de inclusão de novos cadastros de bolsistas, em uma primeira determinação o Programa passou por algumas fragilidades, principalmente no que diz respeito aos bolsistas e às atividades desenvolvidas nas escolas parceiras. Foi necessário trabalhar com um número menor de pibidianos e, em algumas situações, as parcerias com as escolas foram reduzidas. Aqui é importante informar que o PIBID, desde que iniciou, é objeto de investigação de muitos pesquisadores, não só na elaboração dos relatórios solicitados pela Capes, mas também por estudantes de Pós-Graduação.

Após consultar o banco de teses e dissertações do portal da Capes, tendo em vista o vínculo do Programa com a entidade, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no Quadro 1, são apresentados os resultados da busca realizada com o descritor “PIBID Química”:

Quadro 1 – Teses e dissertações com a temática PIBID Química encontrados no Banco de Teses e Dissertações do Portal da Capes e BDTD

| Tipo/Ano | Autor | Título | Objetivo | Base de dados |
|------------------|--|---|---|----------------------|
| Mestrado 2016 | SANTOS, Lais Menezes Cardoso dos. | UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DAS AÇÕES DO PIBID NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFS E DO IFS | Buscar compreender os impactos frente ao processo de formação dos licenciandos do Curso de Química da Universidade Federal de Sergipe (UFS)/Campus São Cristóvão e do Instituto Federal de Sergipe (IFS)/Campus Aracaju. | CAPES |
| Mestrado 2013 | SANTOS, Dayane Graciele dos. | UMA VISÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROJETOS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES | Mapear os subprojetos Pibid/Química da Região Centro-Oeste, investigar se os mesmos preveem e realizam ações com dimensão ambiental e se estas têm contribuído para a formação inicial e continuada de educadores ambientais. | CAPES |

(Continua...)

(Continuação)

| Tipo/Ano | Autor | Título | Objetivo | Base de dados |
|-------------------|---------------------------------|---|---|---------------|
| Mestrado 2017 | DEMARI, Jennifer. | A FORMAÇÃO DOCENTE NO PIBID/QUÍMICA DA UFRGS NA PERSPECTIVA DOS EGRESSOS DO PROGRAMA' | O objetivo da pesquisa foi registrar as contribuições do Pibid/Química da UFRGS para a formação docente, na perspectiva dos egressos, e onde esses egressos atuam após saírem do Programa. | CAPES |
| Mestrado 2016 | ROSA, Debora Lazara. | A SISTEMATIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO' | Objetiva sistematizar os saberes que potencialmente colaboram na constituição da identidade docente, como saberes experienciais em processo, saberes da ação pedagógica, produção de saberes na relação interinstitucional e saberes publicizados envolvidos na formação inicial de professores de Química participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo. | CAPES |
| Mestrado 2015 | SILVA, Gustavo Gaciba da. | SIGNIFICAÇÕES DO PIBID À FORMAÇÃO PARA A DOCÊNCIA NA PERCEPÇÃO DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA/QUÍMICA DO IF-SC/SJ | Promover reflexões sobre a formação inicial de professores, especialmente de Ciências da Natureza com ênfase na Química, por meio das compreensões de bolsistas de Iniciação à Docência (ID) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC), impresso no subprojeto do Campus São José, acerca das significações desse programa em sua formação. Para isso, a pesquisa foi organizada em dois momentos: análise documental e realização de entrevistas semiestruturadas com oito bolsistas ID do curso. | CAPES |
| Doutorado 2016 | PINHEIRO, Juliano Soares. | POSSIBILIDADES DE DIÁLOGOS SOBRE QUESTÕES ÉTNICO- | Investigar e analisar o trabalho realizado junto a um grupo PIBID – Química/UFU, | CAPES |

(Continua...)

(Continuação)

| | | | | |
|------------------|------------------------------------|--|---|----------------------|
| | | RACIAIS EM UM GRUPO PIBID QUÍMICA | composto pela professora supervisora e 7 Licenciando/as em Química. | |
| Tipo/Ano | Autor | Título | Objetivo | Base de dados |
| Mestrado 2015 | OLIVEIRA, Brenno Ralf Maciel | CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA NA FORMAÇÃO INICIAL DOS BOLSISTAS PIBID/QUÍMICA-UEM | Discutir alguns aspectos do trabalho em grupos cooperativos na formação inicial de bolsistas de um projeto PIBID/Química e, mais especificamente, busca responder se a aprendizagem cooperativa pode contribuir para o processo formativo desses bolsistas, no desenvolvimento de habilidades e na construção de conhecimentos científicos e pedagógicos. | CAPES |
| Mestrado 2016 | OBARA, Cassia Emi. | CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE DO PROFESSOR DE QUÍMICA | Baseada em relatos que participaram do PIBID a fim de identificar as contribuições do Programa. | CAPES |
| Mestrado 2016 | CASTRO, Pablo Micael Araujo. | O PIBID QUÍMICA DA UFABC E OS REFLEXOS NOS CONHECIMENTOS DOCENTES DE SEUS GRADUANDOS | Analisar as contribuições do Pibid da Universidade Federal do ABC (UFABC), subprojeto Química, para o estímulo, mobilização e/ou manifestação da base de conhecimentos para a docência de graduandos da UFABC. | CAPES |
| Mestrado 2016 | SILVA, Murillo Sotti da. | CONTRIBUIÇÕES DO PIBID/QUÍMICA UEM PARA O DESENVOLVIMENTO DOS SABERES NECESSÁRIOS À PRÁTICA DO PROFESSOR DE QUÍMICA | Discutir alguns aspectos referentes às contribuições do subprojeto PIBID/Química UEM na formação inicial de professores e, mais especificamente, busca responder de que forma o PIBID tem contribuído para o desenvolvimento de saberes necessários à prática docente. | CAPES |
| Mestrado 2012 | BEDIN, Éverton. | FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: UM OLHAR SOBRE O PIBID DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA | Pesquisar e compreender de que maneira o Pibid/Química/UFU, subprojeto 2009-2011, influencia na formação de professores de Química da Universidade Federal de Uberlândia. | CAPES |
| Doutorado | RIVELINI, | OS MODOS DE SER | Busca compreender o | CAPES |

(Continua...)

(Continuação)

| | | | | |
|------------------|----------------------------------|--|---|----------------------|
| 2016 | Angelica Cristina. | PIBID | processo de construção do espaço discursivo do subprojeto PIBID- Química UTFPR-Campus Apucarana. | |
| Tipo/Ano | Autor | Título | Objetivo | Base de dados |
| Mestrado 2016 | CAMARGO, Camila Pereira de. | REPRESENTAÇÕES SOCIAIS ACERCA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM ESTUDO COM LICENCIANDOS-BOLSISTAS PIBID DE UMA LICENCIATURA EM QUÍMICA | Este trabalho apresenta uma análise sobre as Representações Sociais (RS) que licenciandos-bolsistas de um projeto Pibid-Química possuem acerca de aspectos da Educação Especial e da Educação Inclusiva, como conceitos que caracterizam um aluno com Necessidades Educacionais Especiais, sobre o processo de inclusão e o papel dos professores de Química para atuar com estes alunos. | CAPES |
| Mestrado 2011 | KÖHLER, Rita de Cassia Oliveira. | A QUÍMICA DA ESTÉTICA CAPILAR COMO TEMÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA E NA CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA BELEZA | Neste trabalho foram desenvolvidos dois estudos: o acompanhamento dos licenciandos de química no processo da sua formação inicial e também as concepções dos alunos do ensino médio de escolas públicas de Santa Maria/RS na relação com a abordagem da Química estética capilar no seu cotidiano com conteúdos de Química do currículo do Ensino médio. O segundo estudo foi realizado com os profissionais da beleza (cabeleireiros), neste estudo fez-se um diagnóstico das concepções relacionadas com o conhecimento dos conceitos químicos desses profissionais para o desenvolvimento dos procedimentos químicos nos salões de beleza. | CAPES |
| Mestrado 2017 | VERAS, Kleyane Morais. | O PIBID NO DESENVOLVIMENTO DE ALGUMAS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DOS FUTUROS PROFESSORES DE QUÍMICA: POSSIBILIDADES DE MUDANÇAS | Objetivo geral desta investigação consistiu em examinar se o subprojeto do PIBID/Química, vigente na Faculdade de Educação de Crateús (FAEC) na Universidade Estadual do Ceará (UECE), está promovendo oportunidades para que os futuros | CAPES |

(Continua...)

(Continuação)

| Tipo/Ano | Autor | Título | Objetivo | Base de dados |
|-------------------|--------------------------------|---|--|---------------|
| Mestrado 2015 | LIMA, Sara Passos de. | SIGNIFICATIVAS NO ENSINO DE QUÍMICA? | professores possam desenvolver algumas competências e habilidades prescritas pelos documentos oficiais referentes à esta área específica. | |
| Mestrado 2017 | REIS, Nirly Araujo dos. | OS PARADIGMAS ATUAIS DA FORMAÇÃO DOCENTE: OLHARES SOBRE O PIBID | O objetivo central deste estudo buscou investigar em quais aspectos o PIBID contribuiu para a formação inicial dos ex-bolsistas de iniciação à docência do período de 2009 a 2013. os estudantes de licenciatura, os aspectos positivos | CAPES |
| Mestrado 2015 | BERTOLDO, Raquel Roberta. | ABORDAGEM CONTEXTUAL NO ÂMBITO DO PROCESSO FORMATIVO DO PIBID | Este trabalho teve como objetivo, investigar as contribuições da AC na aprendizagem dos licenciandos inseridos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). | CAPES |
| Mestrado 2015 | BERTOLDO, Raquel Roberta. | A ESCOLA E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UM ESTUDO NA CIDADE DE TOLEDO | Procurou verificar se as escolas de ensino médio localizadas na cidade de Toledo/PR realizam atividade de divulgação científica e como os estudantes reconhecem e aceitam essas atividades do PIBID - Química, | CAPES |
| Doutorado 2016 | VOGEL, Marcos | INFLUÊNCIAS DO PIBID NA REPRESENTAÇÃO SOCIAL DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA SOBRE SER "PROFESSOR DE QUÍMICA" | Estudo sobre a formação inicial de professores de Química em 10 diferentes universidades públicas brasileiras, estabelecidas em 7 diferentes estados e abrange 217 estudantes de licenciatura. Analisou-se a influência do "Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência" - PIBID - na composição do Núcleo Central (NC) da Representação Social (RS; (MOSCOVICI, 1978) desses Licenciandos sobre o ser "professor de Química. | CAPES |
| Tese 2014 | DEIMLING, Natalia Neves Macedo | PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: CONTRIBUIÇÕES, LIMITES E | Este estudo teve como objetivo principal identificar e analisar as contribuições e os limites do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Tecnológica | BDTD |

(Continua...)

(Conclusão)

| Tipo/Ano | Autor | Título | Objetivo | Base de dados |
|-------------------|---------------------------------|--|--|----------------------|
| | | DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE | Federal do Paraná (UTFPR) para a formação dos bolsistas de iniciação à docência e para a formação e atuação docente dos supervisores da educação básica, professores colaboradores e dos | |
| | | | coordenadores institucional, de gestão de processos educacionais e de área do Programa. | |
| Doutorado 2013 | AFONSO, Andréia Francisco | OS PROFESSORES DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DOS BOLSISTAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA DA ÁREA DE QUÍMICA | Neste estudo foi investigado o papel dos professores colaboradores e cofomadores de uma escola pública estadual de educação básica de São Carlos, ao receber e atuar junto aos bolsistas de iniciação à docência de Química, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. | BDTD |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O Quadro 1 expõe a diversidade das abordagens do PIBID Química voltada à formação docente tanto em nível inicial quanto continuado. A relação de teses e dissertações permite afirmar, fato já referido nesta tese, que o PIBID tem sido alvo de investigação acadêmica desde o seu início. Ademais, perpassa a ideia de que ele vem movimentando o campo da formação docente e as ações desenvolvidas nas escolas parceiras na perspectiva de novas metodologias e suporte ao professor titular. Essas e outras constatações me levam a assegurar que as metas vêm sendo atingidas.

5.4 O PIBID E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR FORMADOR

Uma das metas do Programa é aproximar a Escola de Educação Básica da Universidade tendo em vista o distanciamento entre o professor formador e a escola, pois, na maioria das vezes, o docente do Ensino Superior não tem contato com a Escola Básica. No máximo, atua por um determinado período no início da sua carreira, mas sem manter o vínculo em função de alguns fatores, entre os quais a baixa remuneração, a infraestrutura precária, a falta de incentivo à formação continuada, além do distanciamento com a pesquisa.

Tardif (2002) aponta que, nas Licenciaturas, ainda prevalece a organização disciplinar, o que distancia o estudo da realidade das escolas e dos professores. Os currículos dos Cursos de Graduação em Licenciatura também não contemplam a integração de disciplinas; são deficitários em propostas interdisciplinares, e a maioria dos docentes está distante da escola de Educação Básica. Esses fatos dificultam o conhecimento da realidade em que os estudantes desenvolverão suas práticas de estágio curricular.

O PIBID pode minimizar esse problema, já que sua proposta é aproximar a Universidade e a Escola. De fato, o professor formador, coordenador de área (CA), está em contato direto com a escola, pois acompanha os trabalhos desenvolvidos pelos bolsistas ID. Ele também planeja e traça estratégias em conjunto com os professores supervisores, que, de certa forma, estendem aos demais colegas os planejamentos, inserindo novas metodologias, como o uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) e o enfoque em aulas experimentais.

Zeichner (2010) identifica como problema eterno da formação para a docência a falta de conexão das universidades com o campo da prática. O acompanhamento, por meio da pesquisa, tem me possibilitado constatar que as ações do PIBID motivam os professores supervisores a continuarem a sua formação. Nesse sentido, eles investigam a sua prática docente e refletem sobre ela com os bolsistas licenciandos, o professor e o formador.

O professor é fundamental para desencadear as atividades do PIBID nas escolas parceiras em função das articulações que realiza com os demais colegas com o objetivo de organizar as tarefas desenvolvidas. Pode-se afirmar que as ações dos estudantes de Licenciatura são análogas à experiência da residência dos Cursos de Medicina, propiciando uma residência profissional docente (NÓVOA, 2009).

Contudo, segundo Carvalho, Cachapuz e Gil-Pérez (2012, p. 34), é preciso estabelecer um meio-termo entre a integração teoria e prática quando o enfoque é formar um bom professor, pensando nos estágios curriculares:

Como formar um bom professor? Não adianta colocar os alunos universitários na escola fundamental e média para que eles façam seus estágios desde os primeiros semestres dos cursos de formação – como temos encontrado em muitos lugares. Eles só vão observar e só vão fazer aquilo que já sabem. A formação ambiental, que eles já tinham quando passaram nestes cursos como alunos, se cristaliza ficando, muito, mas muito mais difícil, uma mudança didática e epistemológica do ensino e da aprendizagem de ciências.

Cumprir enfatizar que a proposta do Programa vem atendendo à necessidade evidenciada por Carvalho, Cachapuz e Gil-Pérez (2012) no que tange às atividades realizadas nas escolas desde o início da Graduação, permitindo que os bolsistas, ao chegarem aos estágios supervisionados, já conheçam o ambiente escolar, uma vez que tiveram, em mais de uma turma, experiências com atividades diversificadas, contribuindo significativamente para a sua formação docente. Dessa forma, possibilita que os saberes (TARDIF, 2012) sejam desenvolvidos ao longo da sua formação em um processo contínuo de ação-reflexão-ação na prática docente.

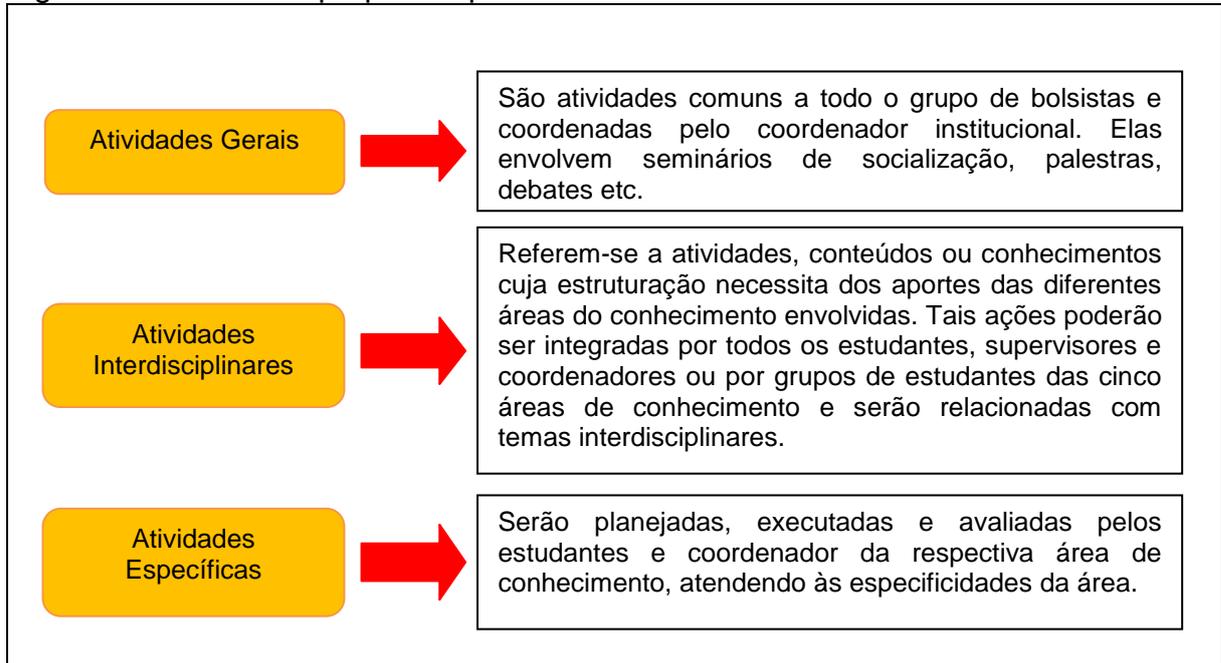
5.5 O PROJETO INSTITUCIONAL DO PIBID DA IES INVESTIGADA

O Programa PIBID da IES, por intermédio do Edital nº 18/2010/CAPES, obteve o seu primeiro projeto aprovado em 2010 para instituições públicas municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas, sem fins lucrativos. Pela IES investigada se tratar de uma instituição comunitária, não se enquadrava nas normas do Edital anterior, destinado apenas a instituições federais de Ensino Superior. Assim, os trabalhos iniciaram em 2010 com a preocupação de formar um professor que atendesse às demandas da sociedade atual, tendo em vista as distintas realidades da sala de aula e as necessidades formativas no Século XXI.

Desse modo, o projeto se propunha a organizar ações educativas que pudessem reforçar a formação didático-pedagógica dos bolsistas, incentivando estudos e leitura de conteúdos específicos. Além disso, tinha o intuito de lhes oferecer oportunidades para elaborar, aplicar e avaliar projetos de ensino disciplinares e interdisciplinares, organizar e apresentar seminários, palestras e participar de discussões, encontros, congressos e produções de textos para publicação (BRASIL, Edital 18..., 2010).

As atividades propostas pela IES no Projeto Institucional foram divididas em três modalidades, apresentadas na Figura 8.

Figura 8 – Atividades propostas pela IES



Fonte: Adaptado pela autora (BRASIL, Edital 18..., 2010).

A Tabela 2 apresenta os números do PIBID da IES investigada de acordo com os Projetos Institucionais dos Editais da Capes correspondentes a 2010, 2012 e 2013.

Tabela 2 – Números do PIBID da IES investigada

| | 2010 | 2012 | 2013 |
|---|------|------|------|
| Coordenador Institucional | 1 | 1 | 1 |
| Coordenador de Gestão de Processos Educacionais | 1 | 1 | 2 |
| Coordenadores de Área | 5 | 6 | 22 |
| Bolsistas de Supervisão | 20 | 28 | 75 |
| Bolsistas de Iniciação à Docência | 100 | 140 | 375 |
| Escolas Parceiras | 5 | 10 | 12 |
| Subprojetos | 5 | 6 | 12 |
| Licenciaturas | 10 | 8 | 12 |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os dados da tabela indicam um aumento significativo tanto de oferta de bolsas quanto de subprojetos e escolas atendidas. No Edital de 2010, o projeto se intitulava “Professor em formação: tecendo possibilidades pedagógicas” (BRASIL, Edital 18..., 2010).

Uma das preocupações da IES é resgatar o valor do Ser Professor durante o período acadêmico, bem como no momento de compor os quadros das escolas das redes de ensino. Seu objetivo principal é articular a vivência cotidiana dos licenciandos na Escola Básica, conviver de forma contínua com toda a complexidade

que se materializa na escola e na vivência acadêmica. O grupo de professores envolvidos com o projeto do PIBID da IES investigada entendia que somente por meio de uma inserção qualificada na escola os licenciandos poderiam articular elementos de teoria/prática, ação/reflexão, ensino/pesquisa.

A fim de contemplar os pressupostos básicos elencados anteriormente, pensaram-se ações gerais para serem desenvolvidas por todos os participantes do Programa na IES, de acordo com o que está escrito no Projeto Institucional, aprovado pela Capes em 2010:

- a) aproximar a formação inicial dos estudantes/licenciandos à formação continuada dos professores da Escola Básica;
- b) reconhecer a escola como um centro de produção cultural e de conhecimentos;
- c) compreender a ideia de currículo como um espaço de materialização da filosofia da escola, da epistemologia do professor, das relações de convivências e dos conhecimentos trabalhados na escola;
- d) comprometer-se com a melhoria dos processos de ensinar e aprender na Escola Básica por meio da produção de processos teórico-metodológicos inovadores;
- e) valorizar a docência a partir do estabelecimento de ações protagonizadas pelos educadores da Escola Básica em conjunto com os licenciandos;
- f) construir, na Escola Básica e na Universidade, espaços de reflexão/ação/reflexão referentes à construção de conhecimentos de avaliação baseados na discussão sobre a diversidade numa perspectiva inclusiva e multicultural (PROJETO Institucional..., 2010, p. 24).

Para alcançar os objetivos propostos, os aportes teóricos do Projeto Institucional estão alicerçados pelos referenciais da escola (ALARCÃO, 2001) e pelo professor reflexivo (SCHÖN, 2000), pautados na dialogicidade freireana (FREIRE, 1996). Esta consiste no respeito ao princípio do processo educativo humano segundo o qual os homens se educam no coletivo, não existindo aquele que só ensina e aquele que só aprende. Logo, o processo de ensinar e aprender envolve uma troca, um compartilhamento de saberes.

No que diz respeito à escola reflexiva, Alarcão (2001) aponta dez requisitos para que ela se caracterize como tal:

- 1º) A escola e as relações estabelecidas entre as pessoas e o trabalho escolar;
- 2º) A escola precisa envolver todos os segmentos a fim de realizar um trabalho em conjunto, sendo liderança, visão, diálogo, pensamento e ação, os cinco pilares de sustentação de uma organização dinâmica;
- 3º) A escola deve desenvolver o seu próprio projeto educativo, respeitando suas particularidades;

- 4º) A escola tem suas especificidades e particularidades, mas deve partilhar com as outras escolas do mundo a socialização;
- 5º) A escola precisa viver a cidadania, na compreensão da realidade, no exercício da liberdade, no respeito pelo outro, no respeito pela diversidade;
- 6º) A escola deve ter os aspectos político-administrativos como colaboradores e facilitadores de suas dimensões curriculares pedagógicas;
- 7º) Os professores precisam de condições necessárias para exercer a profissão docente, tendo consciência da importância do seu papel;
- 8º) Os professores precisam ter consciência da importância da sua formação e que esta é contínua e necessária para a construção do saber;
- 9º) Os professores são os coconstrutores da escola;
- 10º) A escola deve interagir com as transformações ocorridas no mundo e no ambiente que a rodeia.

Os pressupostos do Projeto Institucional da IES se baseavam em uma perspectiva dialógica e democrática, tendo a gestão colegiada como grupo participante. Para isso, propôs-se a desenvolver as seguintes ações de formação e inserção dos bolsistas nas escolas parceiras:

I- Organização de um encontro inicial para a apresentação do Pibid/Universidade, dos subprojetos envolvidos na escola e dos participantes (o encontro ocorre após o planejamento coletivo das equipes e da discussão dos subprojetos); II -Análise do cronograma de atividades da escola e do calendário letivo de forma a adequar as necessidades das escolas ao desenvolvimento dos subprojetos; III - Reuniões coletivas dos subprojetos participantes em cada escola para o desenvolvimento de ações coletivas e interdisciplinares; IV - Formação de grupos de estudo por escola para análise do Projeto Político Pedagógico e de outros documentos, bem como de referenciais teórico-metodológicos sobre planejamento e gestão escolar; V - Participação em todos os momentos didático-pedagógicos e de gestão da escola, como reuniões de planejamento, reuniões de pais e responsáveis, Conselhos de Classe, entre outros (PROJETO Institucional..., 2010, p. 15).

Portanto, o Projeto Institucional visava a contribuir para a formação de professores tanto nos Cursos de Licenciatura quanto no contato cotidiano com a escola. Ademais, esperava que os licenciandos compreendessem a complexidade do Ser Professor, superando a ideia simplista dessa profissão que ainda impera na sociedade.

Além disso, previa uma série de ações voltadas à interação inicial Universidade e Escola, reconhecendo o ambiente desta e a documentação oficial

que a rege. Para isso, tencionava envolver os coordenadores de área, professores supervisores e bolsistas de iniciação à docência, bem como acompanhar e avaliar práticas pedagógicas, elaborar aulas expositivas, práticas, manuais, sequências didáticas e projetos virtuais; desenvolver atividades lúdicas; auxiliar na elaboração e condução de projetos para mostras científicas; produzir artigos, testar metodologias inovadoras, entre outras.

De acordo com o Quadro 2, como impactos do PIBID, a Instituição esperava:

Quadro 2 – Impactos do PIBID

| | |
|--|---|
| <p>Democratização das ações escolares; Reorientação das estruturas curriculares; Desenvolvimento de metodologias didático-pedagógicas diferenciadas.</p> | <p>Processos de ensino-pesquisa-reflexão; Formação continuada; Melhoria da qualidade de ensino; Socialização das ações.</p> |
|--|---|

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Para o Edital nº 61/2013, com o objetivo de envolver todas as Licenciaturas, a IES apresentou um novo projeto, cujos números estão expostos na Tabela 1. Ao analisar o projeto enviado pela Capes para o referido Edital, constata-se que a Universidade, por intermédio do PIBID, propunha-se a desenvolver condições para romper com as dicotomias entre pesquisa/ensino/extensão, teoria/prática, presencial/virtual. Além disso, almejava resgatar, junto com os alunos da Licenciatura, o valor do Ser Professor, apontando a importância da função docente para o desenvolvimento de uma nação. Dessa maneira, pretendia lutar pela valorização desse profissional, melhorar a infraestrutura do seu ambiente de trabalho e salários e lhe oportunizar condições dignas para exercer a docência (PROJETO Institucional..., 2013).

A estrutura do Projeto Institucional da Universidade relacionada com o Edital Capes nº 61/2013 era baseada no conceito de redes de aprendizagem, construídas pela colaboração e interação entre os participantes. Para a execução das ações, previam-se encontros presenciais e à distância como forma de garantir a interação entre todos os envolvidos por meio de diferentes suportes, ambientes de aprendizagem e recursos materiais.

De acordo com a proposta PIBID/2013 da IES, as interações iniciais da Universidade com a Escola previam:

- a) coletar informações para melhor conhecer a realidade escolar sob o ponto de vista de sua dinâmica;

- b) levantar o perfil socioeconômico dos alunos e professores das escolas parceiras com o objetivo de subsidiar o planejamento;
- c) analisar as condições de ensino das escolas envolvidas: infraestrutura, laboratórios de ciências e informática, biblioteca, materiais didáticos utilizados, entre outros;
- d) estabelecer o diálogo com os docentes que atuam na escola, em todas as áreas, para que o trabalho de todos seja reconhecido (PROJETO Institucional..., 2013).

Segundo a proposta do Projeto Institucional expresso no Edital PIBID 61/2013 da Capes, cabiam aos bolsistas:

- Acompanhar as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores das escolas;
- Discutir e refletir com os gestores escolares sobre a utilização dos recursos destinados ao processo de ensino e de aprendizagem;
- Participar das reuniões pedagógicas organizadas pela escola;
- Acompanhar os trabalhos realizados nas reuniões por área de formação;
- Atuar, sob a orientação dos supervisores e dos professores da escola, em atividades, como monitoria, plantão de dúvidas, dificuldades de aprendizagem, entre outras;
- Elaborar, sob orientação, aulas expositivas e práticas;
- Preparar materiais instrucionais de baixo custo;
- Elaborar materiais instrucionais, como vídeos, textos, experimentos interdisciplinares, que possam ser utilizados no ensino e aprendizado de ciências;
- Preparar experimentos;
- Elaborar sequências didáticas para serem utilizadas nos laboratórios de informática;
- Elaborar hipertextos e objetos virtuais de aprendizagem;
- Promover a utilização do laboratório de informática para a realização de estratégias de ensino que envolvam objetos de aprendizagem e softwares educacionais;
- Desenvolver metodologias de aprendizagem para o ensino das disciplinas de maneira interdisciplinar;
- Auxiliar na elaboração e condução de projetos para as mostras científicas e culturais na escola;
- Discutir e refletir com os professores sobre a utilização dos recursos de ensino;
- Avaliar os resultados referentes à aprendizagem, à metodologia de ensino e à prática pedagógica das escolas participantes;
- Produzir artigos acadêmicos relatando as experiências com o programa nas escolas;
- Formar grupos de estudos com os bolsistas ID, coordenadores de área, supervisores e professores das escolas públicas envolvidas (BRASIL, Edital 61..., 2013, p. 4).

Uma das questões do Edital nº 61/2013 se referia ao domínio da Língua Portuguesa e à forma de se expressar do licenciando. As estratégias utilizadas estavam relacionadas com a escrita dos relatórios, a organização e apresentação de seminários, além de capacitações organizadas pela coordenação institucional via

ambiente virtual, enfocando a ortografia, escrita de trabalhos acadêmicos, entre outras questões.

No que diz respeito ao acompanhamento, à seleção e à avaliação dos bolsistas de iniciação à docência, o projeto envolvia o lançamento de um edital contendo a abertura de concorrência à bolsa. Os selecionados deveriam cumprir uma carga horária semanal de doze horas, sendo, semanalmente, acompanhados pelos coordenadores de área e supervisores. Aliado a isso, era utilizado um instrumento de avaliação, preenchido pelo supervisor e pelo coordenador de área do subprojeto, além da autoavaliação realizada pelo bolsista. O acompanhamento dos egressos se realizava via ambiente virtual. A Instituição também promovia encontros, convidando-os a seminários, palestras e para relatarem as suas experiências após formados.

Com o intuito de socializar os impactos do Programa na IES, a coordenação institucional realizava o Seminário Institucional do PIBID. Além disso, organizava as capacitações de Verão e Inverno; a realização de seminários integradores na IES; a participação no Fórum Nacional de Educação; a publicação de cadernos didáticos com as experiências dos Subprojetos; a participação em eventos externos; a publicação em anais de eventos; a divulgação do Programa em redes sociais, o Portal Institucional, entre outros (PROJETO Institucional ..., 2013).

Após quatro anos de participação no Programa, constatei que houve uma maior aproximação da Universidade com a Escola Básica, bem como a formação de novas turmas para os Cursos de Licenciatura, como Filosofia, Química e Geografia. Além disso, verifiquei alguns impactos relevantes, a saber: permanência dos alunos na Licenciatura; maior engajamento dos bolsistas com a realidade escolar; proposição de metodologias pedagógicas diferenciadas; ampliação do número de publicações científicas entre os alunos da Licenciatura; elaboração de materiais instrucionais; desenvolvimento da capacidade de lidar com a imprevisibilidade; ampliação de espaços para discussão e reflexão com os gestores da escola; ampliação da visão da escola em relação às concepções do currículo e metodologias ativas; criação de momentos de socialização de experiências vivenciadas na prática; realização de um processo contínuo de reflexão sobre a prática docente; atuação em conjunto por meio da docência assistida; orientação e preparação de atividades sobre temas definidos em conjunto (PROJETO Institucional ..., 2013).

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

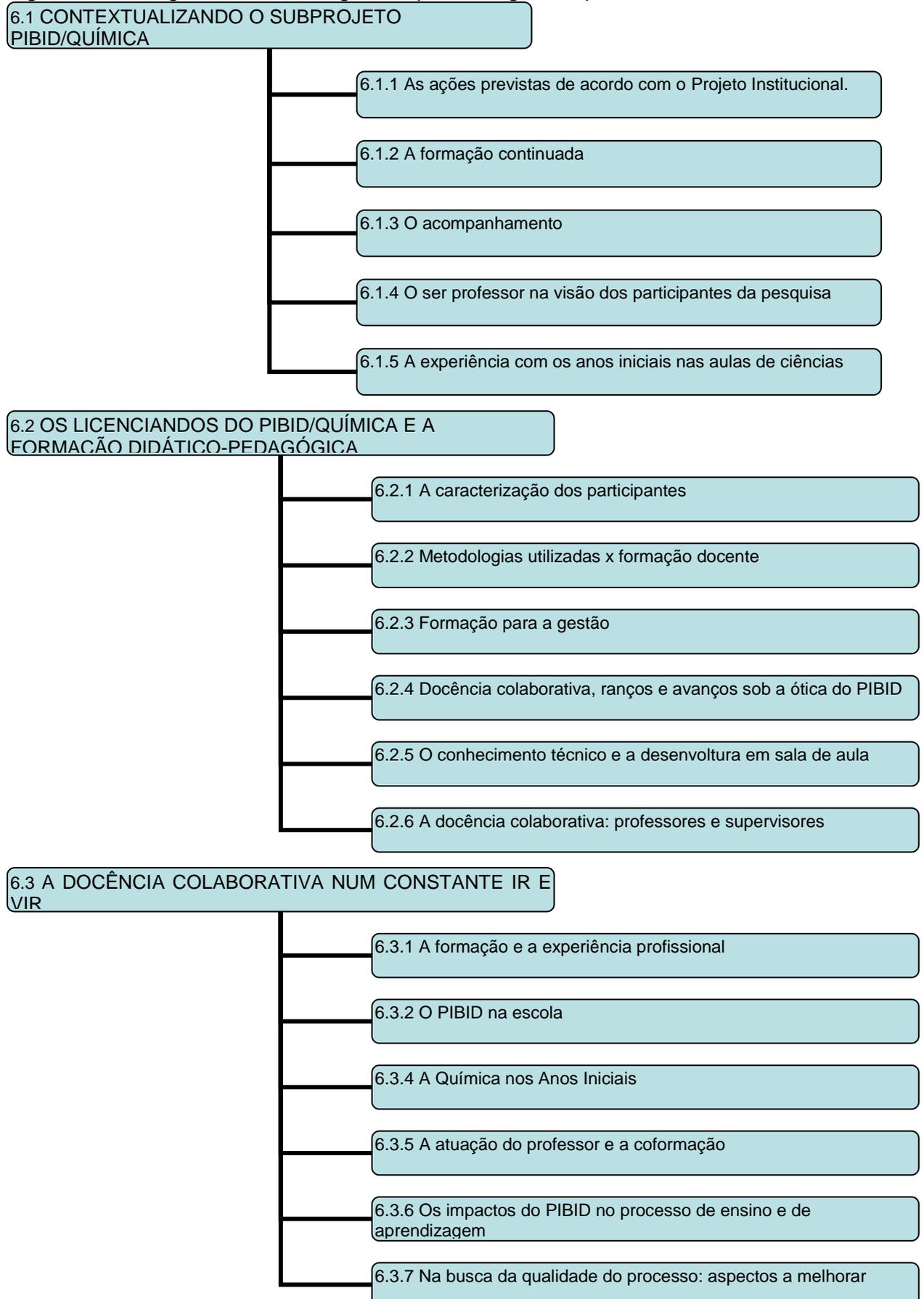
Neste capítulo, será exposta a análise dos questionários respondidos por oito licenciandos no primeiro e último ano da realização da investigação. Aliado a isso, são comentados os oito questionários, as cinco entrevistas com os supervisores bem como as entrevistas dos dois coordenadores de área do Subprojeto PIBID/Química em que se deu a realização da presente pesquisa, visando à elaboração da tese.

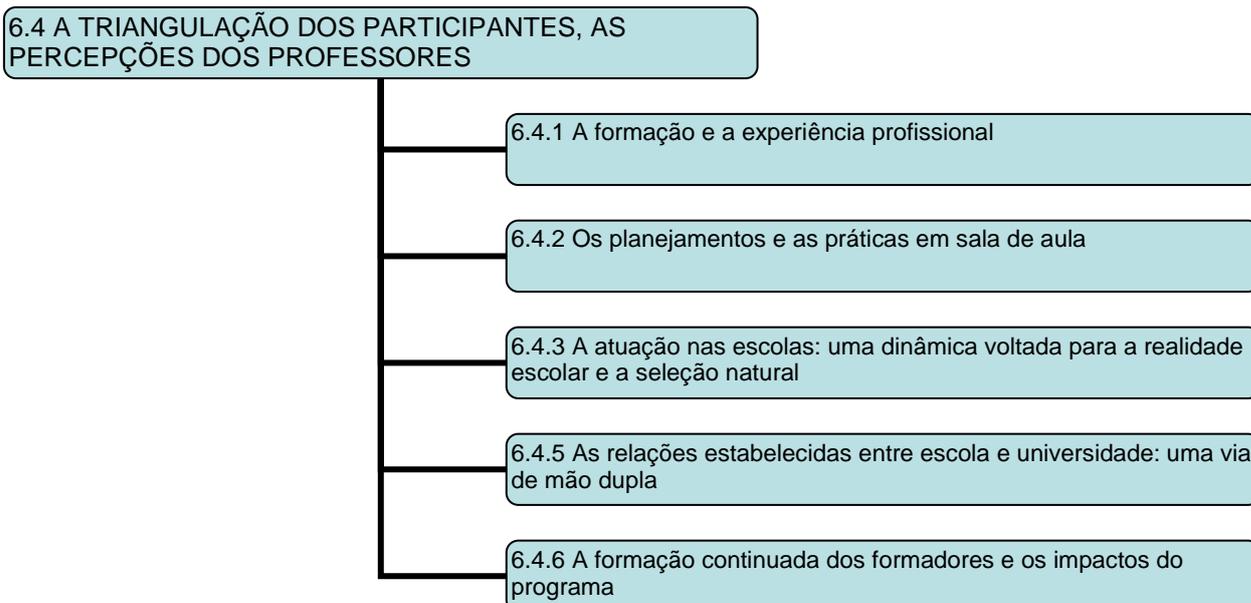
A análise deu origem a quatro categorias que foram divididas em subcategorias, a fim de explorar as informações de modo a apresentar subsídios para a argumentação da tese, tendo em vista os instrumentos de coleta e os protagonistas da pesquisa.

Na primeira categoria, é contextualizado o Subprojeto PIBID/Química da IES, em análise realizada a partir da coleta de dados em documentos, como relatórios anuais do subprojeto; dos registros no diário de bordo, com informações referentes a reuniões do subprojeto; bem como dos seminários institucionais e reuniões de avaliação do Programa na IES, organizados pela coordenação institucional do PIBID. Neste subcapítulo, também é apresentada a análise das transcrições obtidas das gravações em áudio das Capacitações de Verão em que os supervisores avaliaram as atividades do ano e planejaram o seguinte. Cumpre informar que, entre 2015 e 2017, acompanhei três desses seminários. Dessa análise surge a primeira categoria.

A segunda categoria trata da formação didático-pedagógica dos licenciandos; a terceira trata da docência colaborativa atrelada à formação profissional, e a quarta apresenta as considerações dos professores (coordenadores de área). As quatro categorias estão subdivididas em categorias menores, como pode ser observado na Figura 9.

Figura 9 – Categorias e subcategorias que emergiram após a análise de dados





Fonte: Elaborado pela autora (2018).

6.1 CONTEXTUALIZANDO O SUBPROJETO PIBID/QUÍMICA

O PIBID tem sido um incentivo às Licenciaturas, o que é apontado pela pesquisa desenvolvida por Gatti et al. (2014). O Programa revitaliza as Licenciaturas, pois as bolsas são destinadas tanto à formação inicial dos estudantes quanto à formação continuada nas bolsas distribuídas aos professores das escolas parceiras do Programa e aos docentes formadores das Instituições de Ensino Superior.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o Programa tem contribuído para a diminuição da evasão; em contrapartida, aumentado a procura pelos Cursos de Licenciatura na IES investigada. Ademais, possibilita um estreitamento nas relações entre Escolas de Educação Básica e Instituições de Nível Superior.

A Química iniciou com um número reduzido de bolsistas em um Subprojeto que contemplava Física, Química e Biologia no ano de 2010. Contudo, em 2012 a IES separou essas disciplinas em função do número de estudantes nos Cursos de Licenciatura. Na época, o Programa contava com doze escolas parceiras, e os Subprojetos estavam presentes em todas elas.

Com o acompanhamento e a avaliação das atividades desenvolvidas no Subprojeto Química com as escolas parceiras, no período de 2014 a 2017, objetivou-se identificar como as ações advindas das metas do Programa contribuam

para a formação inicial e continuada, ou seja, a formação na prática, tendo em vista que o PIBID oportunizava o contato do licenciando com a realidade da escola a partir do primeiro semestre. Ele cumpria uma carga horária de trinta horas mensais, distribuídas na Escola e na Universidade.

Selecionados, os bolsistas eram apresentados aos professores supervisores das escolas parceiras em reunião organizada pela coordenação institucional e coordenadores de área na Universidade. Nesse momento, os supervisores assumiam o compromisso de recepcioná-los no ambiente escolar junto com a equipe gestora e os demais docentes.

A dinâmica do Projeto Institucional previa que os bolsistas de todos os Subprojetos da IES atuassem nas doze escolas, sendo seis nas Públicas Estaduais dos Ensinos Fundamental, Médio e Educação e de Jovens e Adultos – EJA e seis nas Municipais de Ensino Fundamental. Em média, dois pibidianos de cada Subprojeto trabalhavam em determinada escola.

O Projeto Institucional possuía um diferencial quanto à escolha dos professores supervisores, pois nem sempre eram os da área de formação do bolsista que o supervisionavam. De acordo com o Edital da Capes (61/2013) o supervisor precisava ter, ao menos, cinco bolsistas de iniciação à docência; por sua vez, o coordenador de área devia se responsabilizar por, no mínimo, vinte deles. Feito o primeiro contato, eles faziam o reconhecimento do ambiente escolar e realizavam um estudo da documentação oficial da escola a partir do Projeto Político Pedagógico e do Regimento Escolar.

Em virtude de as escolas parceiras serem municipais e estaduais, muitos dos bolsistas desenvolviam atividades nos Anos Finais do Ensino Fundamental durante as aulas de Ciências ou ministravam oficinas no contraturno para alunos dos Anos Iniciais. Além disso, auxiliavam os professores no planejamento e organização de aulas experimentais, como, por exemplo, no desenvolvimento da alfabetização científica desde os primeiros níveis de escolaridade. A seguir são abordadas as cinco subcategorias que emergiram a partir da análise.

6.1.1 As ações previstas de acordo com o projeto institucional

O Subprojeto PIBID/Química, por meio Edital nº 61/2013, ampliou para trinta o número de ofertas de bolsas de iniciação à docência, passando a contar com dois

coordenadores de área. A atuação estava voltada ao Ensino Fundamental e ao Médio, nas modalidades de Educação Regular e Educação de Jovens e Adultos.

Suas ações eram:

- Elaboração e diagnóstico das escolas participantes do programa;
- Realização de reuniões semanais de estudos e planejamento;
- Participação nas reuniões mensais promovidas pela coordenação institucional na universidade;
- Capacitação dos bolsistas;
- Participação nas reuniões pedagógicas nas escolas de atuação;
- Desenvolvimento, testagem, execução e avaliação de estratégias didático-pedagógicas;
- Oferta de oficinas de aprendizagem extraclasse;
- Monitoria nas aulas de Química;
- Realização de atividades especiais para estudantes com dificuldades de aprendizagem;
- Socialização dos resultados alcançados no Subprojeto;
- Produção de materiais didáticos;
- Registro das atividades desenvolvidas.

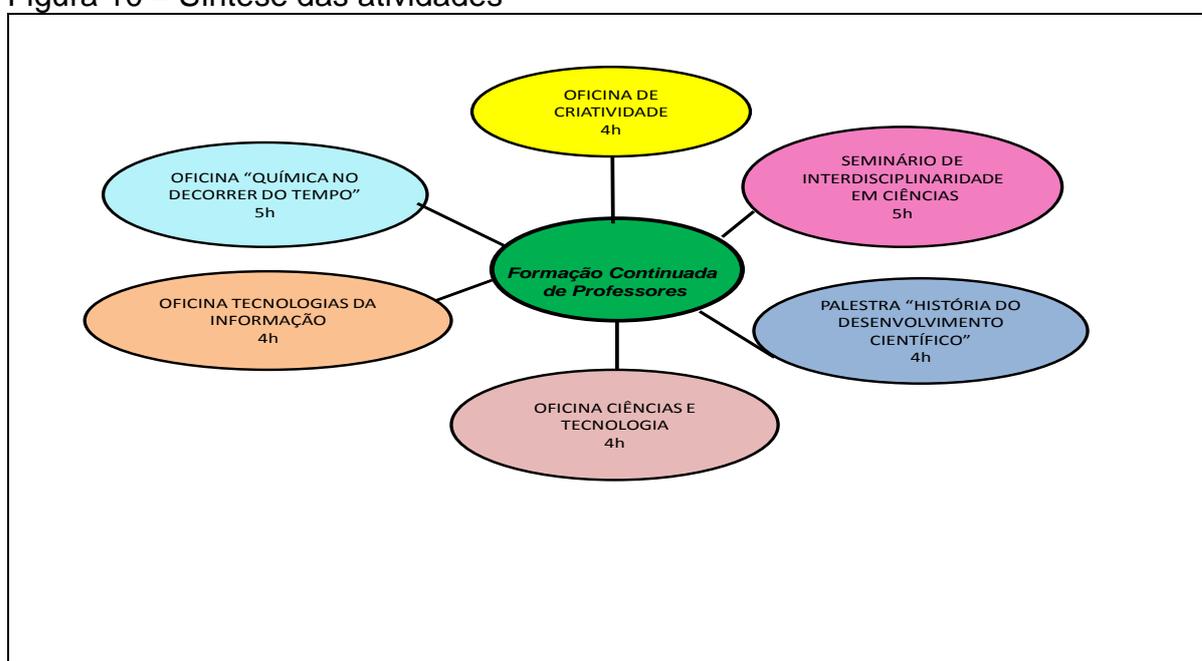
O acompanhamento no decorrer do processo da pesquisa permitiu identificar que todas as ações propostas pela IES no Projeto Institucional foram contempladas ao se tratar do Subprojeto PIBID/Química, alvo desta investigação.

6.1.2 A formação continuada

A coordenação de área do Subprojeto PIBID/Química da Instituição investigada organizou, no ano de 2015, um Curso de Extensão universitária para professores de Ciências da Educação Básica e bolsistas do PIBID. O objetivo foi capacitar bolsistas de iniciação à docência (ID) do PIBID e docentes da Educação Básica com competência para socializar o conhecimento químico, especialmente em relação a temas contemporâneos. As palestras realizadas nas escolas e a capacitação na IES contemplavam as atividades teóricas e experimentais com foco na interdisciplinaridade, contextualização do ensino de Química e uso de tecnologias.

O Curso de Extensão, denominado “Formação, capacitação continuada de professores & Ciranda de palestras, uma conexão entre professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio”, vinculado ao Núcleo de Socialização de Ciência e Tecnologia da Instituição, ocorreu entre março e dezembro de 2015. O evento foi distribuído em seis oficinas, seminários e palestras (FIGURA 10) para atender a uma solicitação de professores de Química da Região. A formação cumpriu um cronograma de atividades, e o grupo de participantes acabou se limitando a bolsistas do PIBID/Química da IES, embora a solicitação tivesse sido dos docentes da disciplina em questão.

Figura 10 – Síntese das atividades



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

No decorrer do Curso de Extensão, os licenciandos estabeleceram associações com os conteúdos de Química. Aliado a isso, questionaram a utilização do que estavam aprendendo, ou seja, como poderiam desenvolver atividades diferenciadas nas escolas.

Os objetivos da formação foram atingidos parcialmente, pois os professores das escolas públicas não participaram efetivamente, argumentando falta de motivação, dificuldade de liberação dos horários das escolas, entre outros. Por sua vez, os bolsistas ID do PIBID/Química utilizaram os aprendizados obtidos no Curso para implementar os planejamentos das atividades nas escolas parceiras. Além disso, atenderam a uma das metas do Programa, ou seja, propiciaram atividades

didático-pedagógicas inovadoras com o uso das tecnologias.

O Subprojeto Química, de um total de 375 bolsistas, contava com 28, que atuavam em onze das doze escolas parceiras. Coordenados por três professores da IES, realizavam atividades de iniciação à docência em todos os níveis da Escola Básica. Pelo fato de a maioria das escolas parceiras serem municipais, as ações mais intensas aconteciam nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

6.1.3 O acompanhamento

Ao me encontrar com os bolsistas, primeiramente, apresentei-me e lhes expliquei a pesquisa. Na sequência, solicitei autorização para a realização do estudo e, com o consentimento dos coordenadores de área e dos bolsistas do Subprojeto/Química do PIBID, integrei-me às reuniões semanais do grupo. Ato contínuo, pedi que respondessem a um questionário com perguntas abertas e fechadas com o propósito de buscar ideias iniciais dos participantes da pesquisa sobre a Licenciatura, o PIBID e o Ser Professor.

Os sete bolsistas de iniciação à docência, licenciandos em Química e que responderam ao questionário recém haviam iniciado a Graduação: dois em 2011, um em 2013 e quatro em 2014. A maioria cursara o Ensino Médio em escola pública, e a faixa etária variava de 18 a 38 anos.

Questionados sobre o que os levara a cursar uma Licenciatura, um deles respondeu ter se inspirado no seu professor de Química do Ensino Médio; já os demais citaram o desejo de “transmitir” conhecimentos aos alunos, de ensinar e o apreço pela Química. Sobre as expectativas em relação ao Curso, acreditavam que ele lhes possibilitaria se tornarem bons profissionais. Além disso, apontaram a necessidade de adquirir conhecimentos práticos e teóricos sobre a Ciência, de estarem bem preparados para atuar em sala de aula e desenvolver uma boa aula.

No que se refere ao PIBID, os respondentes desejavam adquirir experiências na docência, estar próximos à realidade da sala de aula enquanto estudavam e colocar em prática o que aprendiam. Para eles, ser bolsista do PIBID era uma grande oportunidade de vivenciar a profissão e conhecer a realidade da escola e da sala de aula desde os primeiros semestres do Curso, o que contribuiria para descobrir se haviam feito a opção correta.

Essa questão é bem exposta por Nóvoa (1995) quando faz referência à

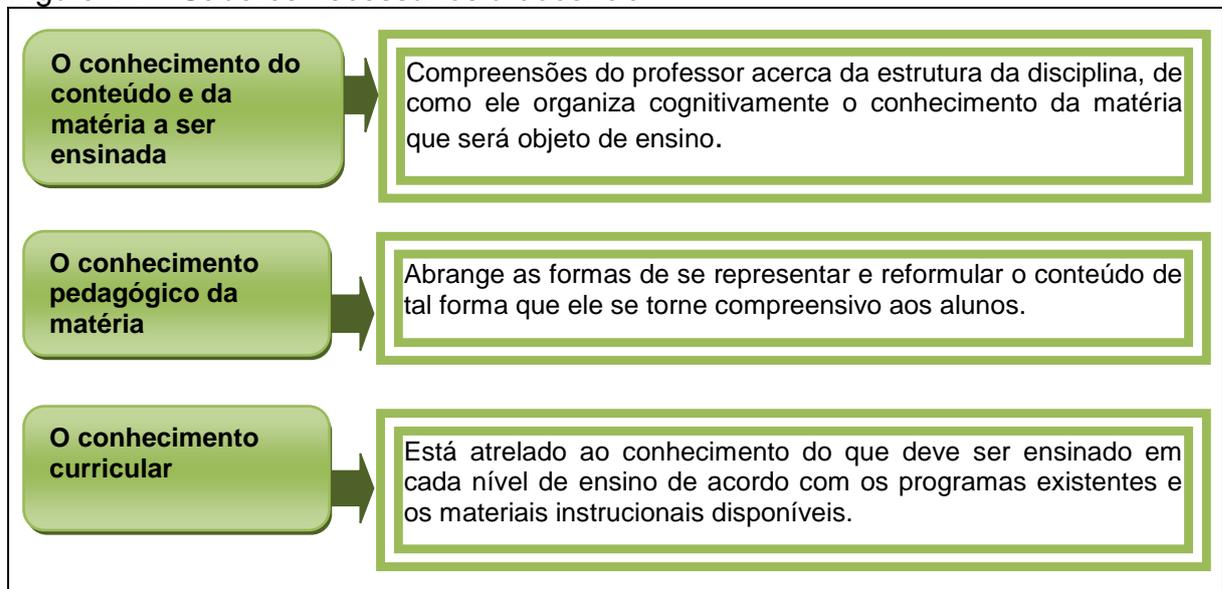
necessidade de os formadores estarem em processo constante de formação e à importância de estarem em contato com a docência, trocando experiências com seus pares desde a Graduação. O autor destaca a partilha de saberes e a troca de experiências que consolidam espaços de formação mútua em que o professor assume o papel de formador e formando.

Ainda em Nóvoa (1995), destaca-se a importância da consolidação de saberes emergentes das práticas profissionais e a criação de redes coletivas de trabalho como fatores decisivos na formação profissional. Logo, os saberes dos professores são relevantes nesse processo, como afirma Tardif (2002, p. 16, grifo do autor):

Os saberes de um professor são uma realidade social materializada através de uma formação, de programas, de práticas coletivas, de disciplinas escolares, de uma pedagogia institucionalizada, etc., e são também, ao mesmo tempo, os *saberes dele*. Como se pode, então, pensar essa articulação entre 'o que sabe um ator em atividade' e o fato de o seu próprio saber individual ser, ao mesmo tempo, um componente de um gigantesco processo social de escolarização que afeta milhões de indivíduos e envolve milhares de outros trabalhadores que realizam uma tarefa mais ou menos semelhante à sua?

A respeito dos saberes necessários à docência, são descritos na Figura 11:

Figura 11 – Saberes necessários à docência



Fonte: Adaptado pela autora com base em Schulmann (1986, *apud* ECHEVERRÍA; BENITE; SOARES, 2010, p. 89).

Os bolsistas, questionados sobre as expectativas em relação ao Programa, afirmaram que o PIBID lhes possibilitaria ter a base sobre a pesquisa em ensino e adquirir a confiança em frente aos alunos. Um deles relatou: “As *atividades*

desenvolvidas no PIBID contribuem muito, pois desde o princípio podemos vivenciar a profissão a qual escolhemos, enfrentando dificuldades, mas sempre com a satisfação de ter colaborado, interferido na formação de um estudante” (L14)⁶.

As respostas dos bolsistas de iniciação à docência me permitem inferir que eles atribuíam ao professor o papel de transmissor, ou seja, tinham a concepção de ser ele o dono do conhecimento. Diante disso, percebi a necessidade de levá-los a compreender sua função como profissionais docentes e a entender que: “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 21). Logo, conforme esse autor, não se transmite conhecimento, nem se transfere conteúdos, mas se contextualiza; parte-se dos saberes prévios do discente para então avançar, pois a verdadeira aprendizagem é aquela que transforma o educando.

O aluno e o professor fazem parte do processo de ensino e de aprendizagem: “Nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em reais da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo” (FREIRE, 1996, p. 26).

A legislação que ampara as Diretrizes Curriculares do Ensino Médio (DCN de 2012) aponta a interdisciplinaridade, a contextualização e a pesquisa como princípios educativos (BRASIL, DCN..., 2012). Isso permite que o aluno seja protagonista dos processos de ensino e aprendizagem.

6.1.4 O ser professor na visão dos participantes da pesquisa

Para Bocchese (2002), Ser Professor é conhecer as competências que os alunos já dominam a fim de problematizá-las e confrontá-las com as situações nas quais elas se mostram insuficientes ou inoperantes. Além disso, é torná-las significativas, surpreendentes e estimulantes para os discentes a ponto de motivá-los a despende esforços para a construção de competências mais elaboradas.

Ao pesquisar sobre a formação inicial docente, julguei importante conhecer os participantes da pesquisa e investigar suas concepções sobre o Ser Professor. Assim, em uma das perguntas do questionário, solicitei que as citassem. As

⁶ Com a finalidade de preservar o nome dos Licenciandos, é usada a letra L; para diferenciar os bolsistas, utilizam-se números, sendo que para as respostas do primeiro questionário, de 11 a 18; para o segundo, de 21 a 28. Além disso, é usada a letra itálica na reprodução das respostas, para diferenciar das citações dos autores do referencial teórico.

respostas foram variadas. Um deles afirmou: “100% ideologias, o gosto por ensinar, gosto pela Química” (L11). Aqui é possível identificar que a Química lhe era prazerosa, e que o apreço pela docência podia estar relacionado ao seu professor de Química, como também pela compreensão sobre os conteúdos da disciplina em questão. Por sua vez, L12 escreveu que “não tenho opinião formada sobre o assunto”. Já para L14: “Ser Professor vai muito além de ser aquele professor que dá aula de Química. Devido a relação do professor-aluno, este passa a ser seu grande amigo, aquele que apresenta as diversidades do mundo e o prepara para encará-lo”.

Na concepção do bolsista L14, Ser Professor envolvia muito mais que uma listagem de conteúdos. A figura do profissional não estava restrita àquele que dá aula, que tem um enfoque somente no seu componente curricular, mas que procura formar para a vida e ao exercício da cidadania. Por sua vez, L13 e L15 fizeram referência ao professor modelo:

É alguém que coordena o processo de aprendizagem. Além disso, o professor é educador, deve ser exemplo. O bom professor deve aprender enquanto ensina (L13).

Ser professor é muito mais do que estar em uma sala de aula, é uma pessoa que mostra o mundo para os demais, que rompe barreiras, que abre horizontes, que mostra (o que realmente a pessoa gosta) o que é certo ou errado (L15).

Para L16, Ser Professor era mostrar ao aluno que todo o seu esforço para aprender valia a pena, pois todos deveriam adquirir conhecimento.

Ao analisar as respostas dos licenciandos sobre o Ser Professor, constatei que alguns deles possuíam concepções mais amplas a respeito. Por seu turno, outros foram mais restritos e estabeleceram muitas relações com a sua fase de alunos. O fato é que entendiam que o PIBID oportunizava o contato com a docência desde os primeiros semestres da Graduação, o que lhes permitia refletir sobre a escolha do Curso. Na maioria das vezes, os respondentes acabavam por entrar em sala de aula somente nos estágios supervisionados, da metade para o final do Curso, o que, em determinadas situações, provocava uma desmotivação ocasionada pela falta de manejo com a turma, bem como de organização e planejamento da aula.

A partir das respostas dos licenciandos, verifiquei, em algumas situações, uma visão limitada da docência, enquanto outros tinham uma compreensão diferenciada. Considerando as intervenções nas reuniões, observei que alguns estavam mais inseridos no Programa e demonstravam dedicação e empenho

durante a organização dos planejamentos e os relatos no grupo.

As atividades desenvolvidas demonstraram que os objetivos do PIBID estavam sendo atendidos, pois o contato com a sala de aula desde os primeiros semestres da Graduação possibilitou aos licenciandos colocarem em prática os conhecimentos adquiridos e refletirem com seus pares sobre as atividades desenvolvidas; em outras palavras, desenvolver a ação-reflexão-ação sobre a prática.

6.1.5 A experiência com os Anos Iniciais nas aulas de Ciências

Há algum tempo, vem-se percebendo que a formação do professor dos Anos Iniciais não tem sido muito consistente quando se trata de Ciências. De fato, muitos profissionais que cursaram, por exemplo, Pedagogia e o Curso Normal, não têm demonstrado habilidades suficientes para abordar determinados conteúdos da área em questão. Por isso, um dos grupos de bolsistas que atuava numa escola estadual atendia a estudantes do 4º e 5º Anos, no turno oposto ao da aula, com oficinas de Ciências. O objetivo era proporcionar às citadas turmas atividades de Ciências a fim de desenvolver a alfabetização científica.

Nos Anos Iniciais, os conteúdos de Química e Física estão muito próximos aos de Ciências; entretanto, nem sempre o professor tem demonstrado habilidades para desenvolvê-los, fazendo a transposição didática necessária, tendo em vista o nível de ensino. Apesar de, geralmente, possuir conhecimento, esse profissional tem desenvolvido atividades com enfoque na Biologia por ter maior domínio e aproximação dos conteúdos dessa disciplina. Acredita-se que a motivação para o aprendizado direcionado de Química e de Física no Ensino Médio dependa de como o aluno percebe as Ciências nos Anos Iniciais. Gonçalves e Galiazzi (2004, p. 242) entendem desta forma:

[...] enriquecer as teorias pessoais sobre experimentação dos futuros professores, professoras em exercício e formadores evidencia a necessidade de problematizar seus entendimentos sobre ensino, aprendizagem e natureza da Ciência. É preciso compreender que as aprendizagens dos alunos são favorecidas pela mediação, sendo essa, no nosso entendimento, um processo dinâmico permeado pelas ferramentas culturais, entre elas o diálogo crítico, a leitura e a escrita. Nesse processo de mediação apontamos para a importância de o professor propor desafios aos seus alunos, sem desconsiderar os tempos diferenciados de aprendizagem, o que pressupõe reconhecer os tempos diferenciados de aprendizagem.

A experimentação nos Anos Iniciais é imprescindível, pois as atividades desenvolvidas com as crianças precisam evidenciar a relação com os conteúdos de Química e Física. Os docentes que atuam nesse nível deveriam ter uma formação que contemplasse a abordagem de todos os componentes curriculares da área das Ciências da Natureza. O que se tem observado, nas escolas de Ensino Fundamental, é os bolsistas do PIBID planejarem atividades no turno oposto ao da aula, despertando o interesse dos educandos para o aprendizado da Química e da Física.

As atividades desenvolvidas por um grupo de bolsistas nas escolas municipais iam ao encontro da filosofia deweyana, pois remetiam a uma prática docente baseada na liberdade do aluno para que ele elaborasse os próprios conhecimentos, o que não significava reduzir a importância do currículo ou dos saberes do educador. Para Dewey, é o professor quem deve apresentar os conteúdos escolares na forma de questões ou problemas e usar os procedimentos que façam o discente raciocinar e elaborar os próprios conceitos para depois confrontá-los com o conhecimento sistematizado (CUNHA, 2001). Essa visão está relacionada, atualmente, ao construtivismo, e as bases teóricas dos Parâmetros Curriculares Nacionais, bem como nas Diretrizes Curriculares Nacionais se inspiram nas ideias daquele educador, sendo contempladas pelas ações desenvolvidas nas oficinas ofertadas às crianças dos Anos Iniciais.

Pelo fato de entre as escolas parceiras estarem as de Ensino Fundamental, o grupo de bolsistas que realizava atividades nas municipais sentiu-se desafiado a planejar atividades de Ciências – Química – para esse nível de ensino, uma vez que estavam cursando Licenciatura na disciplina em questão. No início, enfrentaram algumas dificuldades no sentido de saber o que planejar e como contribuir. Como seria difícil realizar um trabalho com todas as turmas, e também considerando a disponibilidade de horário, os pibidianos optaram por atender a um grupo de alunos interessado em participar de oficinas de Ciências em turno oposto ao da aula.

No primeiro contato com a escola parceira, a supervisora do PIBID apresentou os bolsistas às professoras titulares das turmas para que pudessem tomar conhecimento dos conteúdos de Ciências a serem desenvolvidos. Em um segundo momento, os pibidianos convidaram os estudantes para participar das oficinas que ocorreriam semanalmente no turno oposto ao da aula. Na Universidade, eles as planejaram sob a orientação do formador.

O foco das oficinas, em 2014, foi instigar os alunos a pesquisarem sobre os seus porquês. Para tanto, no primeiro encontro, as turmas do 4º e 5º Anos transformaram as suas dúvidas em perguntas, como: Por que o leite derrama quando ferve e a água não? Por que o sabão produz espuma? Por que a água não pega fogo? Ato contínuo, foram selecionadas 30 perguntas e, destas, escolhidas as 15 melhor exploradas pelos estudantes para posterior apresentação. Em seguida, pesquisaram as respostas dos seus porquês e as expuseram em uma mostra pedagógica na escola, organizada pelas bolsistas.

Em 2015, novas perguntas foram investigadas e, posteriormente, apresentadas na segunda amostra, ocorrida no mês de outubro.

Penso ser relevante informar que, na escola, ouviam-se relatos da equipe diretiva sobre a importância das atividades desenvolvidas pelos bolsistas, e os pais dos estudantes incentivavam seus filhos a participarem das oficinas. Estas, segundo eles, além de ampliarem os conhecimentos, despertaram o interesse dos filhos pela Ciência. As professoras da turma perceberam uma melhora no desempenho dos estudantes envolvidos. Acredita-se que a atividade também permitiu que os bolsistas desenvolvessem habilidades e competências específicas da docência. Aqui vale abrir um parêntese, pois enfatizo o diferencial na formação desse docente em Química nas experiências vivenciadas com os Anos Iniciais e a relação com as Ciências da Natureza de acordo com a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental (BRASIL, BNCC, 2017), em que conceitos de Química, de Física e de Biologia são abordados desde os primeiros anos, com o intuito de caracterizar cada componente curricular dentro da área do conhecimento desde os primeiros anos de escolaridade. No meu entendimento, um avanço para o ensino de Ciências.

O fato é que a atividade descrita possibilitou aos licenciandos o contato com a realidade das escolas e a docência antes dos estágios supervisionados, levando-os a refletir sobre a prática e investigá-la. Destaca-se ainda que o Programa permitiu que eles investissem na participação de seminários; nesse caso, a organização de um livro.

6.2 OS LICENCIANDOS DO PIBID/QUÍMICA E A FORMAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Neste subcapítulo, é descrita a análise das respostas de dois questionários

realizados com os licenciandos. Um deles foi realizado no início da pesquisa (APÊNDICE B); o outro, *online* (APÊNDICE F), no final, que, de certa forma, coincidiu com a conclusão do Edital nº 61/2013/MEC/CAPES/PIBID. O primeiro envolveu questões quanto à idade, tempo de Curso e participação no PIBID, além das relacionadas com o Ser Professor e os impactos do PIBID na formação inicial. Ele foi respondido por oito licenciandos, na primeira reunião com o grupo, que ocorreu em maio de 2014.

Por sua vez, o questionário respondido no *google drive* (APÊNDICE F), com doze questões abertas e fechadas, foi enviado, por e-mail, a 24 bolsistas ID, que passaram pelo Subprojeto PIBID/Química da IES investigada, durante o período de realização da pesquisa. Porém, somente oito enviaram suas respostas, que foram examinadas segundo a análise de conteúdo, originando seis categorias, apresentadas e discutidas na sequência.

Para essa análise, num primeiro momento, fez-se necessária a caracterização dos participantes; na sequência, evidenciaram-se as atividades realizadas com maior frequência. Estas foram elencadas no questionário e relacionadas com os relatórios anuais do Subprojeto, de modo a examinar os quantitativos de maneira mais aprofundada, bem como as produções bibliográficas que se destacaram nos últimos dois anos.

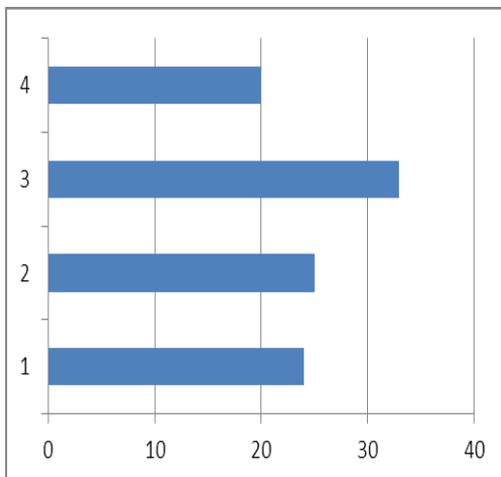
Após o estudo e a discussão dos resultados oriundos dos questionários aplicados aos licenciandos, apresenta-se a análise das entrevistas semiestruturadas (APÊNDICE E) cruzando com as respostas dos questionários (APÊNDICE C), feitas com cinco supervisores e que produziram seis categorias. Nesse seguimento, são examinados e anunciados os resultados das entrevistas realizadas com dois formadores, que geraram seis subcategorias e envolveram a docência colaborativa, contemplada nos planejamentos e ações desenvolvidas nas escolas parceiras. E por fim, é exibida a análise e a discussão efetivadas a partir da transcrição das entrevistas realizadas com os dois coordenadores de área (formadores) - (APÊNDICE D), englobando as ações, os planejamentos, os impactos e a conformação, corroborando para docência colaborativa.

Na sequência, são abordadas as seis subcategorias que emergiram a partir da análise das atividades didático-pedagógicas desenvolvidas pelos bolsistas, iniciando pela caracterização dos participantes da pesquisa.

6.2.1 A caracterização dos participantes da pesquisa

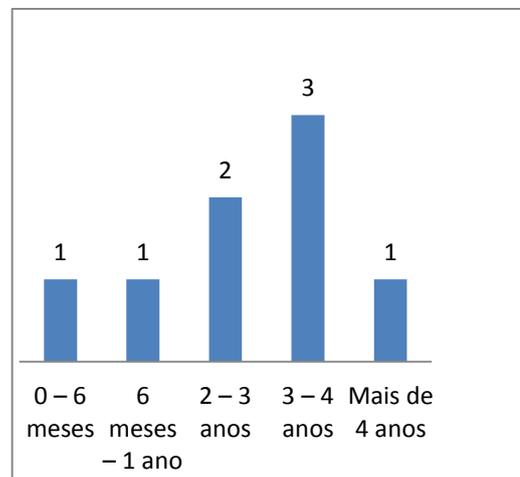
A caracterização dos participantes está relacionada com os respondentes do questionário *online*, pois três deles já haviam respondido ao primeiro. O número de participantes foi oito, sendo sete moças e um rapaz. A média de idade era de 24 anos conforme consta no Gráfico 4. Por seu turno, o Gráfico 5 apresenta o tempo de permanência no PIBID, sendo que três deles atuaram de três a quatro anos; dois, de dois a três; três, menos de um.

Gráfico 4 - Idades dos licenciandos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Gráfico 5 – Tempo de atuação dos licenciandos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

6.2.2 Metodologias utilizadas x formação docente

A aula desenvolvida com mais frequência pelos licenciandos foi a experimental, seguida da oficina no contraturno e, por último, a monitoria. O fato é que, durante os planejamentos, a primeira foi solicitada pelos professores da maioria das escolas parceiras, já que dificilmente disponibilizavam de tempo para prepará-la e organizá-la. Em alguns casos, eles não tinham acesso aos reagentes necessários. Assim, os licenciandos planejavam os roteiros, organizavam os laboratórios e, quando necessário, levavam os reagentes da IES para a escola.

Os licenciandos, durante o planejamento, que realizavam antes de se dirigirem às escolas e nas reuniões do Subprojeto, apresentavam os roteiros aos demais colegas, bem como aos professores, para uma avaliação e sugestões de melhoria. Isso possibilitava que eles fossem questionados quanto aos conteúdos

envolvidos e à maneira de abordá-los, considerando a turma em que seriam trabalhados. Esses momentos viabilizavam a ação-reflexão-ação, preparando-os para a prática pedagógica.

Ademais, identifica-se a ênfase concedida às aulas experimentais a partir da análise dos relatórios do subprojeto nos quatro anos de pesquisa. O Gráfico 6 apresenta os dados referentes a 2014-2015; o Gráfico 07, os de 2016-2017, coletados dos relatórios semestrais do Subprojeto PIBID/Química. Cumpre lembrar que o Programa tinha metas a serem atingidas; estas, por sua vez, relacionavam-se com atividades didático-pedagógicas, como monitorias docentes, oficinas, roteiros para aulas experimentais, elaboração de planos de aula, entre outras.

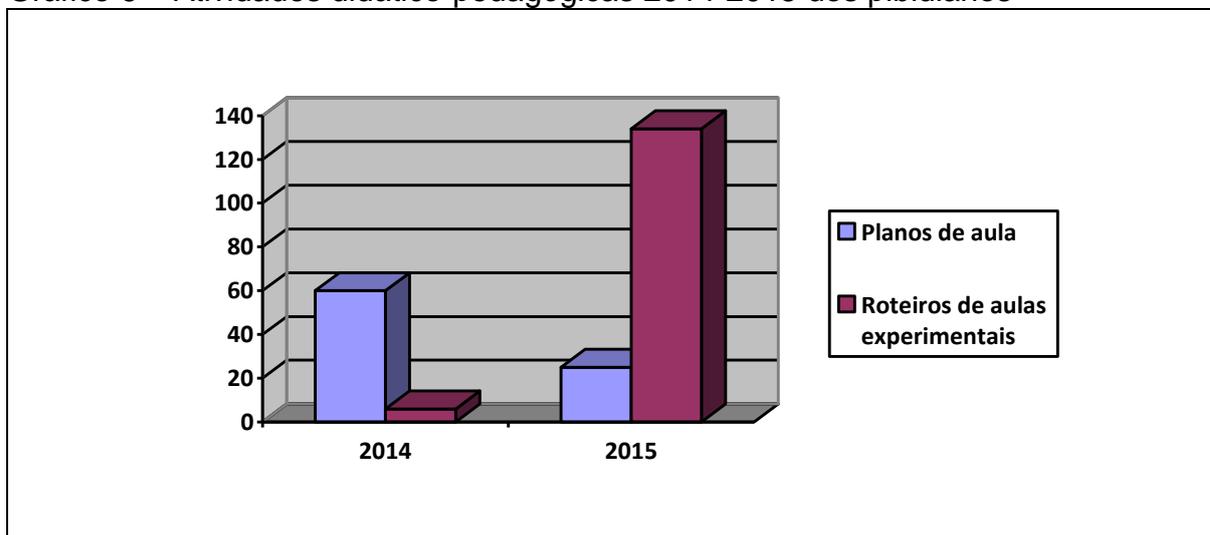
Para atingir os objetivos de integrar os conteúdos teóricos com as atividades experimentais; perceber a relação entre a teoria estudada em sala de aula e o cotidiano e desenvolver o senso didático no pibidiano, foram desenvolvidas oficinas de Química. Para as turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, semanalmente, em duas das escolas municipais, realizavam-se experimentos e/ou demonstrações envolvendo conteúdos do cotidiano, como reações químicas, processos de separação de misturas, contaminação ambiental, presença de substâncias ácidas e básicas nos produtos empregados no dia a dia.

As oficinas também ocorreram semanalmente em outras duas escolas, nos Anos Finais do Ensino Fundamental, focadas em experimentos e/ou demonstrações e no desenvolvimento de conteúdos do cotidiano, como reações químicas, processos de separação de misturas, contaminação ambiental, presença de substâncias ácidas e básicas nos produtos empregados no dia a dia, estudo da tabela periódica e elementos químicos. Da mesma forma, no Ensino Médio, tais aulas abordaram a segurança e as vidrarias empregadas em laboratório, os modelos atômicos, a tabela periódica, as ligações químicas, bem como suas as funções e reações.

Além das oficinas, ocorreram monitorias de Química nas turmas do Ensino de Jovens e Adultos (EJA), bem como nas do Ensino Médio regular. Em outras sete escolas parceiras, elas aconteceram semanalmente. As atividades foram desenvolvidas tendo como base a averiguação de que as aulas experimentais promovem a interação com o conteúdo teórico, tornando o aluno bastante participativo e capaz de questionar a teoria envolvida na atividade proposta. Também se constatou a necessidade de pesquisar conteúdos e propostas

experimentais sobre os temas a serem estudados em aula (GRÁFICO 6).

Gráfico 6 – Atividades didático-pedagógicas 2014-2015 dos pibidianos



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Os dados do Gráfico 6 comprovam que, em 2014, os roteiros e a aula experimental foram menos expressivos. Entretanto, em 2015, eles se sobressaíram em relação aos planos de aula, o que pode estar relacionado com o reconhecimento do espaço da escola e o estabelecimento da confiança entre professores e licenciandos. No período de acompanhamento, observei que, em algumas escolas parceiras, havia algumas restrições quanto aos pibidianos, evidenciadas nas reuniões de avaliação que ocorriam nos Seminários de Verão. Nesse momento, as supervisoras e gestores se dirigiam à IES para, junto com os bolsistas, fazerem a avaliação das atividades desenvolvidas.

De acordo com os pibidianos, as atividades permitiram o desenvolvimento de alternativas para enfrentar a falta de interesse dos alunos pela disciplina de Química, um problema constante no dia a dia dos educadores. Também constataram a importância de o educador dominar o conteúdo e estabelecer conexões, a fim de que os discentes sintam segurança e participem da aula. Ainda segundo eles, a elaboração e o desenvolvimento das aulas experimentais e demonstrativas contribuíram para formação dos professores, que se sentiram desafiados a buscar maneiras alternativas de abordar os conteúdos. Por fim, declararam que as atividades lúdicas foram instrumentos pedagógicos de grande potencial integrador, motivo pelo qual deveriam ser utilizadas em sala de aula.

A monitoria tem como objetivo conhecer a realidade dos alunos na sala de

aula, auxiliando o professor nas atividades, conhecendo outras metodologias e formas de trabalhar. Logo, por meio dessa atividade, é possível identificar as diferenças e problemas que podem surgir nas aulas e viabilizar a sua resolução. Por sua vez, as oficinas possibilitaram aos bolsistas atuarem como professores e verificarem qual a melhor maneira de e como proceder diante da diversidade de turmas e alunos.

As reuniões semanais na Universidade com os coordenadores do Subprojeto, com a finalidade de organizar e planejar as atividades a serem executadas nas escolas, viabilizaram que, em conjunto, os bolsistas revisassem os conteúdos e estudassem metodologias diferenciadas para a prática docente. Nos encontros, eles expunham as dificuldades na realização das atividades, além de se envolverem com os planejamentos para a semana seguinte.

Assim, nos momentos de reflexão, os licenciandos perceberam que, para tornar o aprendizado dos estudantes significativo, fazia-se necessário envolvê-los na atividade, evitando que fossem meros espectadores. Sobre os conteúdos específicos, por exemplo os de Química Inorgânica, constataram as dificuldades dos alunos, levando-os a abordar o assunto de maneira diferenciada. Isso fez com que pesquisassem alternativas para introduzir conhecimentos específicos.

O objetivo das reuniões era orientar os bolsistas para a prática pedagógica e elaboração de ferramentas que auxiliassem os futuros profissionais nas suas atividades na escola. No primeiro semestre de 2015, elas aconteceram semanalmente, nas tardes de quarta-feira; no segundo, nas quintas-feiras à noite. Nesses encontros, esclareciam-se as dúvidas, e os coordenadores, com o propósito de encontrar alternativas para ministrar os conteúdos, sugeriam procedimentos experimentais.

Além dos planejamentos, os pibidianos estavam envolvidos com a produção do relatório anual e a escrita de resumos dos eventos dos quais eles participavam. Nas reuniões, eles preparavam aulas, com temas previamente selecionados pelos coordenadores, esclareciam dúvidas e aprimoravam o trabalho realizado nas escolas. A elaboração dos resumos e a participação em eventos possibilitaram o conhecimento e a troca de experiências sobre as diversas realidades encontradas no ambiente escolar.

No que se refere à postura, os bolsistas melhoraram significativamente a desenvoltura diante dos alunos. Junto com os professores, desenvolveram

habilidades para lidar com as diferentes situações ocorridas em sala de aula, que, em boa parte das vezes, vivenciavam somente após formados. Diante das atitudes desafiadoras dos estudantes, os pibidianos aprenderam a manter um tom de voz adequado, adotaram estratégias para lhes chamar a atenção e perceberam a necessidade de repensar a prática para minimizar os problemas relacionados. Também reconheceram que, se a aula não é significativa para os alunos, eles se dispersam com facilidade.

Enfim, ao observarem as aulas, identificaram a importância de conseguir contornar situações difíceis, como a necessidade de acalmar uma turma, na maioria das vezes formada de adolescentes. Ademais, compreenderam, pelas experiências vivenciadas, que se a atividade não despertar o interesse do aluno, o esforço do professor será inútil, já que o planejamento não aconteceu conforme o esperado.

Nesse aspecto, registro que o PIBID tornou possível a ação-reflexão-ação, pois, na execução das atividades projetadas, seus participantes identificavam as dificuldades e, nas reuniões de planejamento, sob a orientação dos coordenadores, procuravam alternativas com os seus pares: “O diálogo entre os professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional” (NÓVOA, 1995, p. 14). Portanto, concordo com esse autor quando assegura que “é preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações dos professores com o saber pedagógico e crítico” (p.28).

Quanto aos planejamentos de aula e oficinas, ficou comprovada a necessidade de o professor dominar o conteúdo a ser trabalhado e buscar metodologias diferenciadas para atingir os objetivos propostos e tornar a aprendizagem significativa. A partir das atividades desenvolvidas nos Anos Iniciais, os bolsistas constataram que a Química pode e deve ser iniciada com alunos dessa faixa etária, haja vista serem muito participativos e demonstrarem empenho em transmitir aos familiares os conhecimentos adquiridos.

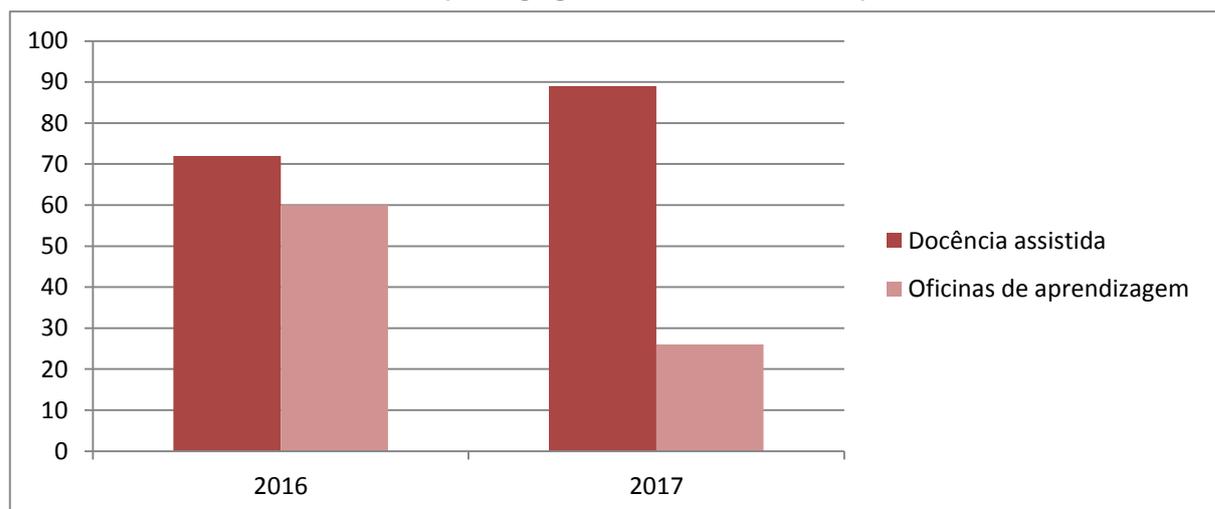
Nesse sentido, a alfabetização científica desde os primeiros anos na escola é fundamental, pois a inserção de atividades experimentais e ludopedagógicas facilita a compreensão da Química, o que propicia o interesse dos alunos. De fato, os professores constataram que os discentes participantes das oficinas, nos momentos da apresentação de trabalhos, além de reconstruírem o conhecimento, paulatinamente, venceram a timidez ao se expor diante dos colegas. Já os bolsistas de iniciação à docência, na prática, desenvolveram essas habilidades. Para Pimenta

(2005, p. 26):

[...] os saberes teóricos propositivos se articulam, pois, aos saberes da prática, ao mesmo tempo ressignificando-os e sendo por eles ressignificados. O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análises para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os. Daí é fundamental o permanente exercício da crítica das condições materiais nas quais o ensino ocorre.

No Gráfico 7, verifica-se que a docência assistida se destacou em 2016 e 2017, mesmo que, no primeiro ano, as oficinas de aprendizagem tenham sido melhor contempladas em relação ao segundo, que teve uma queda significativa. Ao analisar os relatórios dos respectivos períodos, percebe-se o uso das expressões ‘docência assistida’ e ‘oficinas de aprendizagem’, que não apareciam com essas denominações nos relatórios dos anos anteriores.

Gráfico 7 – Atividades didático-pedagógicas 2016-2017 dos pibidianos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A docência assistida, subentendida como monitoria e que acontecia na sala de aula do professor, contemplou os planos de aula em que foram desenvolvidos os conteúdos específicos de Química. Cabe lembrar que ela foi solicitada pelos docentes titulares.

No ano de 2017 houve um número maior de atividades relacionadas à docência assistida. Entendo que esse aumento se deveu à credibilidade do Subprojeto em seus quatro anos de atuação, à relação entre os licenciandos, supervisor e professor da escola que, segundo Mizukami (2004a), corroboram a abordagem da docência colaborativa.

Já as oficinas ocorreram no contraturno e abordaram temas variados e de acordo com a necessidade das turmas. Para o terceiro ano do Ensino Médio, essa modalidade envolveu conteúdos relacionados ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Cabe informar que os licenciandos a organizaram com base em questões da área das Ciências da Natureza de provas do ENEM de anos anteriores, tendo o cuidado em dar mais ênfase às habilidades e competências específicas da Química.

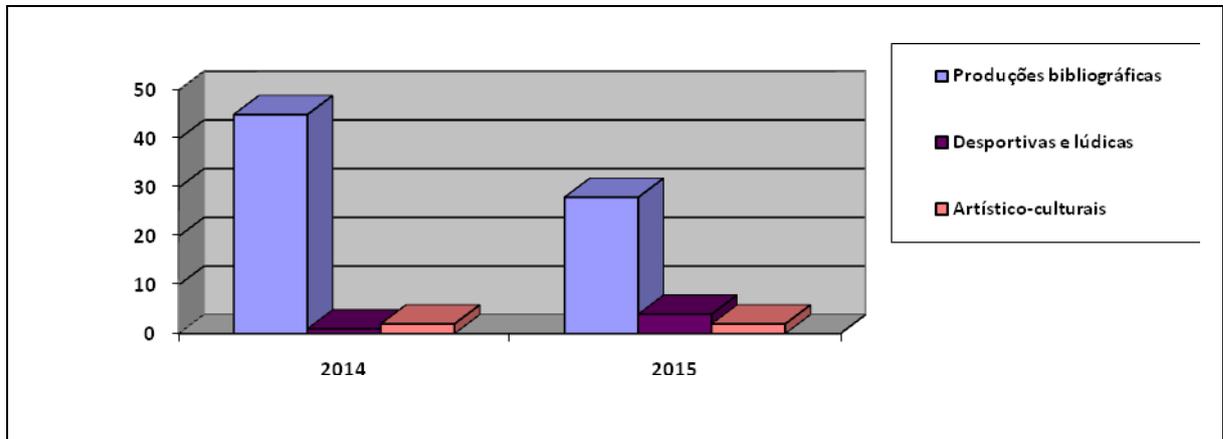
Há de se considerar também o número significativo de oficinas realizadas em 2016 em detrimento a 2017. Uma das hipóteses é que os licenciandos não estavam tão familiarizados com os professores titulares no sentido de terem maior abertura para as monitorias. Outra possibilidade é que existia o interesse dos estudantes pelos temas desenvolvidos nas oficinas.

No período de acompanhamento, havia momentos em que as reuniões aconteciam entre professor (coordenador de área) e os supervisores da escola parceira. Já em outros, os licenciandos participavam da avaliação, tendo assim a oportunidade de colocar ao supervisor as dificuldades encontradas. Também, em algumas ocasiões, os supervisores, ao receberem os nomes dos bolsistas que estariam em suas escolas, colocavam algumas restrições, relacionadas principalmente ao cumprimento dos horários por parte de pibidianos, julgando-os descomprometidos e relapsos.

Porém, é preciso considerar que muitos dependiam de ônibus, e os horários até a escola eram restritos, o que causava dificuldades, principalmente aos que não residiam no mesmo município. Por outro lado, segundo o Edital nº 61/2013, cabia ao supervisor controlar os horários dos licenciandos que estavam sob sua responsabilidade e tutoria. Sendo assim, era fundamental que ele desempenhasse essa função a contento, inclusive, se necessário, propusesse a troca para facilitar o deslocamento e, conseqüentemente, o cumprimento dos horários.

A participação dos bolsistas em eventos científicos, em que apresentaram as atividades desenvolvidas nas escolas parceiras, foi significativa, já que qualificaram a escrita e o poder de síntese ao elaborarem o resumo para apresentação do trabalho no evento. Nesse sentido, perceberam a importância da reflexão, da postura e oratória corretas, bem como da utilização de recursos multimídia na apresentação de trabalhos de cunho científico. No Gráfico 8, estão os dados quantitativos das referidas produções bibliográficas, artístico-culturais, desportivas e lúdicas de 2014 e 2015.

Gráfico 8 – Produções bibliográficas; desportivas e lúdicas e artístico-culturais de 2014-2015

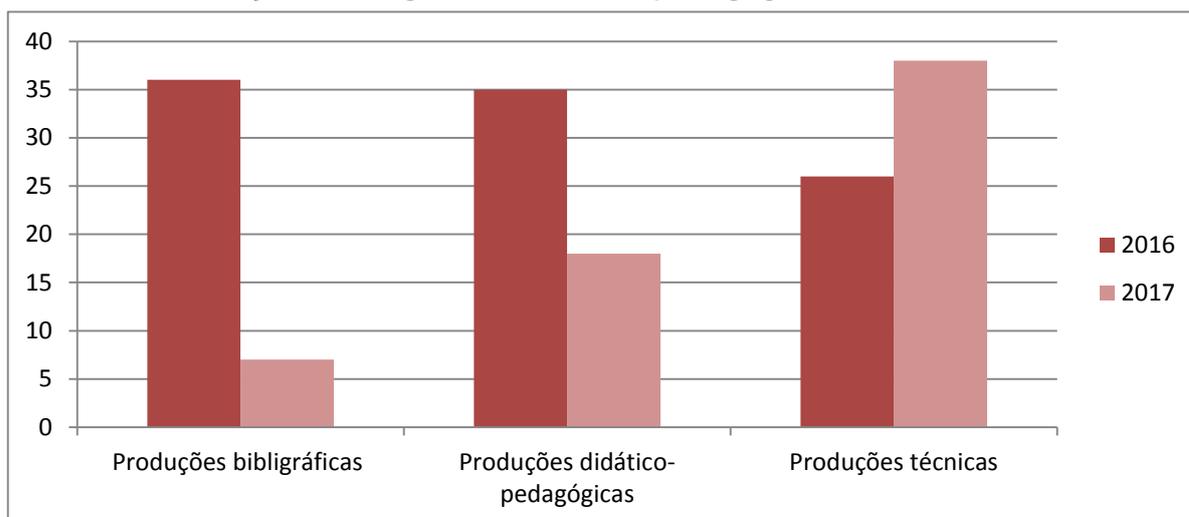


Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Tanto a organização como a participação em eventos de cunho científico permitiram não só que os bolsistas de iniciação à docência, mas também os alunos das escolas parceiras desenvolvessem interesse pela Ciência, identificando-a constantemente em fenômenos do cotidiano. Conforme já mencionado, a elaboração de resumos e artigos viabilizou o aprimoramento das linguagens escrita e falada, bem como o poder da síntese e da oratória.

No Gráfico 9, identificam-se os quantitativos das produções bibliográficas que contemplaram a produção de resumos para serem expostos em eventos científicos e a divulgação das atividades desenvolvidas. As produções didático-pedagógicas estão relacionadas com as coletâneas geradas a partir dos planos de aula e das oficinas. Já nas técnicas, encontram-se as coletâneas dos roteiros de aulas experimentais e os materiais, como apresentações em *power point*, elaboradas para o desenvolvimento das oficinas e a exibição dos resumos em eventos.

Gráfico 9 – Produções bibliográficas, didático-pedagógicas e técnicas de 2016-2017



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

As produções bibliográficas estão relacionadas com os resumos escritos para a participação nos eventos com o objetivo de trocar experiências com bolsistas de outras instituições de ensino. Ademais, visavam à apresentação das atividades realizadas nas diferentes escolas.

Segundo o Projeto Institucional, as Capacitações de Inverno e Verão contavam com a participação de todos os bolsistas. O mesmo ocorria em relação à presença dos professores supervisores na reunião do início do ano letivo quando se dirigiam à IES para conversar com todos os coordenadores de área e selecionar os pibidianos que iriam para suas escolas. Em seguida, as equipes gestoras, junto com os supervisores, estabeleciam um dia, normalmente sábado de manhã, para, com dinâmicas, recepcionar os bolsistas visando ao reconhecimento do ambiente escolar e apresentação dos professores e funcionários. Além disso, recebiam as normas de convivência da escola em que desenvolveriam atividades e preenchiam uma ficha a ser entregue aos recursos humanos. Essas atividades propiciavam uma maior aproximação entre os envolvidos, fazendo com que todos se sentissem integrantes da equipe.

6.2.3 Formação para a gestão

Os bolsistas organizaram mostras científicas em duas escolas parceiras; uma delas com o tema “Desenvolvendo talentos – focando um futuro melhor para todos”; outra voltada para “A Química dos porquês”. A primeira foi realizada com alunos da

Educação Básica de uma das escolas parceiras, envolvendo trabalhos desenvolvidos pelos alunos e apresentados à comunidade escolar. Os resumos deram origem aos anais da mostra científica.

Já a mostra científica da Química dos porquês surgiu das atividades semanalmente desenvolvidas, em forma de oficinas, pelos bolsistas do PIBID. Ofertada aos alunos do 4º e 5º Anos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, essa modalidade teve início em 2015 e se estendeu em 2016. A maioria dos inscritos participou durante todo o período letivo e, segundo as professoras da escola, foi solicitada pelos pais.

Assim, em 2015, os bolsistas solicitaram às crianças que formulassem perguntas sobre fatos que elas desejavam pesquisar. Muitos foram os questionamentos, tais como: Por que o gelo não afunda? Por que o leite derrama quando ferve e a água não? Por que o ferro afunda na água? Por que algumas coisas boiam e outras afundam na água? Por que o óleo de cozinha não se mistura com a água?

Para auxiliar as crianças, os pibidianos as dividiram em grupos. Após organizarem as informações coletadas durante as pesquisas, realizaram alguns experimentos, e cada equipe ficou responsável por apresentar as respostas de algumas das questões, utilizando uma atividade experimental sempre que possível.

Na opinião dos bolsistas, esse tipo de atividade fez com que as crianças se sentissem motivadas a pesquisar, buscando respostas para os seus questionamentos. Em uma amostra científica realizada na escola, os alunos expuseram o resultado das suas investigações à comunidade escolar. Movidos pela curiosidade, formularam uma significativa quantidade de questões, motivo pelo qual foi proposta a elaboração do livro “Os 99 porquês”.

As duas atividades desenvolvidas em escolas diferentes, bem como suas realidades, confirmam a importância da alfabetização científica desde os primeiros anos de escolaridade. O fato é que as crianças são muito questionadoras, o que torna necessário incentivá-las a continuarem a desenvolver o seu espírito científico.

6.2.4 Docência colaborativa, ranços e avanços sob a ótica do PIBID

As aproximações entre PIBID e docência colaborativa permitiram identificar os impactos do Programa na formação do licenciando, tendo em vista as experiências

desenvolvidas tanto na Universidade quanto nas Escolas Parceiras. Por sua vez, os bolsistas apontaram como aspectos relevantes a desenvoltura em sala de aula e o domínio do conteúdo. Além disso, enfatizaram a importância de vivenciarem realidades diferentes, pois, de tempos em tempos, eram remanejados de um para outro lugar. Porém, nem todos acharam o rodízio interessante, pois, ao se familiarizarem com determinada escola, eram remanejados para outra.

Quanto aos professores, o objetivo era colocar os licenciandos nas mais variadas realidades, considerando que, das doze escolas parceiras, oito eram de Ensino Fundamental, o que, de certa forma, limitava a abordagem das especificidades da Química. Assim, todos teriam a oportunidade de desenvolver atividades tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Apesar de as ações serem mais intensas nos Anos Finais do Ensino Fundamental, as experiências vivenciadas nos Anos Iniciais foram muito significativas.

Em alguns casos, os licenciandos não eram reconhecidos; em outros, sentiam-se rejeitados, como enfatiza **L23**:

Alguns professores do Ensino Médio acabaram sendo resistentes e não queriam práticas em laboratório, gostavam que assumíssemos as aulas em sala de aula (o que não era o propósito do PIBID), sem liberdade para realizarmos tarefas. Esse foi um dos motivos de acabar fazendo um projeto com as séries iniciais da escola. Infelizmente, alguns professores não entenderam a essência do Programa.

Em relação aos Anos Iniciais, conforme já destacado, as oficinas, mostras pedagógicas, feiras de Ciências e os materiais produzidos foram organizados pelos licenciandos. Contudo, estes, em alguns momentos, acabavam se tornando os cofomadores dos professores, pois as crianças que participavam das oficinas no contraturno levavam as experiências para a sala de aula, despertando o interesse de seus docentes por tais atividades. Segundo **L23**:

Nas séries iniciais do Ensino Fundamental, junto com a Biologia, trabalhamos em um projeto sobre meio ambiente. Notei a importância de levar os alunos desde cedo para os laboratórios, já ensinando práticas e deixando os alunos manusearem as vidrarias, assim perdendo o medo e adquirindo gosto pela matéria.

Os argumentos expostos por **L23** confirmam as enunciações dos bolsistas quanto às dificuldades enfrentadas para convencer os gestores de que eles não estavam na escola para substituir os professores titulares quando estes se ausentavam. Essa afirmação não era exclusiva dos pibidianos da IES em questão. Nos eventos, nos quais eram expostos trabalhos oriundos do PIBID, com frequência

ouviam-se depoimentos de licenciandos sobre não serem aceitos pelos educadores de escolas e/ou considerados docentes substitutos. Em alguns momentos, deixavam transparecer certa mágoa por vivenciarem essas situações.

6.2.5 O conhecimento técnico e a desenvoltura em sala de aula

Entretanto, experiências exitosas do PIBID, como o desenvolvimento da postura em sala de aula, adquirida com as experiências nas mais variadas realidades escolares, também foram citadas pelos licenciandos. Segundo eles, as vivências lhes permitiram adquirir mais segurança e, aos poucos, vencer os desafios de trabalhar em turmas numerosas; lidar com alunos desmotivados e com problemas de relacionamento e indisciplina, bem como a necessidade de reavaliar a metodologia e modificar o planejamento. Declararam que, nesses momentos, procuravam traçar novas estratégias para, assim, enfrentar tais situações.

Em uma das reuniões de avaliação das práticas, os licenciandos solicitaram ajuda por não conseguirem lidar com a indisciplina; porém, com o tempo, perceberam que o planejamento, a abordagem do conteúdo e a maneira como conduziam a aula eram pontos fundamentais para a participação da turma. De acordo **L28**: *“Experiência em relação ao como agir dentro de uma sala de aula, criação de atividades que motivem os estudantes, postura dentro da sala de aula”*. Esse fato pode estar atrelado ao aumento significativo das propostas de aulas experimentais.

Outro aspecto importante a destacar é a quantidade de materiais produzidos pelos licenciandos. Segundo eles, ao elaborá-los, sentiram-se mais bem preparados para a docência, fato evidenciado na colocação de **L21**: *“De grande importância, pois prepara os acadêmicos para a vida docente. Com isso, os mesmos têm mais segurança de entrar em sala de aula e seguir a carreira docente”*. Ademais, reconheceram que a experiência adquirida no PIBID os levou a se sobressaírem perante os colegas que não atuaram no Programa, pois *“[...] nos permite ganhar ‘nome’ nas escolas assim como nos dá uma vantagem em experiência sobre os alunos que não dispuseram desta oportunidade”* (**L22**).

Ainda em relação ao reconhecimento da realidade escolar e do desenvolvimento de habilidades profissionais docentes, **L23** afirmou que a atuação no PIBID: *“Me deu muito mais segurança e desenvolveu minhas habilidades de*

professor para realizar meus estágios. Já sabia qual postura tomar diante de diversas situações, como lidar com a escola, a quem recorrer se precisasse de ajuda". Para L27, o "PIBID é uma oportunidade de o aluno docente participar do convívio escolar e entender melhor o funcionamento das escolas, bem como ter o contato com os alunos em sala de aula, podendo observar a realidade do trabalho docente". Por sua vez, L21 e L27 enfatizaram as colocações dos colegas ao considerarem:

Em parte do tempo que fui bolsista, atuei em laboratório em turno oposto ao horário de aula, foi importante para o domínio de aulas experimentais e possibilitava desenvolver atividades lúdicas. Em outra parte de minha atuação, realizei monitoria em sala de aula, o que foi de grande aprendizado pois vivenciei aula com professora experiente, o que me ajudou a melhorar a postura frente aos alunos e dominar melhor o conteúdo de Química (L21).

O convívio no ambiente escolar com os alunos e professores auxiliou na minha percepção das dificuldades e rotinas da docência. No PIBID, pude acompanhar como os alunos participam das aulas e identificar algumas formas de como tornar as aulas mais interessantes (L27).

As percepções de L21 e L27 evidenciam a função pedagógica e formativa do Programa, pois relacionaram as experiências de sala de aula, a sua formação na e a partir da prática. Para Nóvoa (1995) a formação de professores é mais do que um lugar de aquisição de técnicas e conhecimentos; é o momento-chave da socialização e da configuração profissional. Cabe lembrar que as três dimensões da formação docente, apresentadas pelo autor e já referidas em outro momento, dizem respeito ao desenvolvimento pessoal (a vida do professor), profissional (a profissão docente) e organizacional (a escola). Ele as considera distintas, mas interdependentes.

A formação docente é um processo contínuo que está balizado nas experiências escolares. Ela é construída, elaborada ao longo da formação e contínua durante a atuação. Em outras palavras, o professor se forma a partir das suas vivências, experiências e prática. A (trans)formação docente também está atrelada à necessidade de transformação da escola e às mudanças organizacionais, que ocorrem a partir de práticas rotineiras que são aperfeiçoadas e revistas num processo contínuo de reflexão na e sobre a ação (MIZUKAMI et al., 2010).

Nessa perspectiva, Nóvoa (1995) defende que a formação facilita o pensamento autônomo, uma dinâmica de autoformação relacionada à produção dos sentidos sobre as vivências e experiências de vida, pois não há como nos despirmos de quem somos para nos construirmos como professor; a nossa história faz parte da

construção do nosso Ser Professor. O autor afirma que “estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vistas à construção de uma identidade que é também uma identidade profissional” (NÓVOA, 1995, p. 25).

Passos e Salgado (2015) entendem que o processo de desenvolvimento profissional é moroso, pois a experiência inicial nos espaços da escola é necessária. Ela possibilita experimentar a atividade docente no contexto escolar, o que é demonstrado nas respostas dos licenciandos. As autoras também explicam que:

Nesse sentido, destaca-se a importância deste processo ser colaborativo entre colegas, supervisores da escola, ou orientado por professores formadores, visando uma investigação norteada por referenciais teóricos. Considera-se também que devido ao processo do desenvolvimento profissional envolver mudanças das estruturas pessoais subjetivas e cognitivas que fundamentam a prática docente adotada, os indivíduos podem apresentar resistência para utilizar de propostas de ensino e aprendizagem ainda não experimentadas por eles, pois tais estruturas foram construídas ao longo de uma vida escolar e social (PASSOS; SALGADO, 2015, p. 3).

Neste momento, pensa-se ser importante destacar a essência do processo colaborativo da docência, tendo em vista as considerações das autoras quanto ao desenvolvimento das atividades realizadas pelos licenciandos, tanto na busca de referenciais teóricos, como na organização dos planos de aula, com o auxílio dos professores e supervisores. Dessa forma, uns aprendem com os outros. Entende-se que a questão da dificuldade apresentada pelo novo é um desacomodar, um fazer diferente, um experimentar, o que até então não era trivial.

Esse desacomodar do professor está relacionado com as propostas dos licenciandos que, em algumas situações, não têm sido aceitas, gerando conflitos, pois eles entendiam que estavam aprendendo junto com, e não ensinando o outro. Tanto nas observações das reuniões de grupo quanto nos seminários e avaliação, esse aspecto era abordado, evidenciando uma fragilidade do processo. Entretanto, é importante enfatizar que, necessariamente, isso tenha que ocorrer, já que depende muito da realidade, do contexto escolar e da experiência do professor, que precisa estar aberto ao novo.

6.2.6 A docência colaborativa: professores e supervisores

É na perspectiva da docência colaborativa (MIZUKAMI, 2004b; 2010) que se identifica a importância dos professores, pois deles advém grande parte do

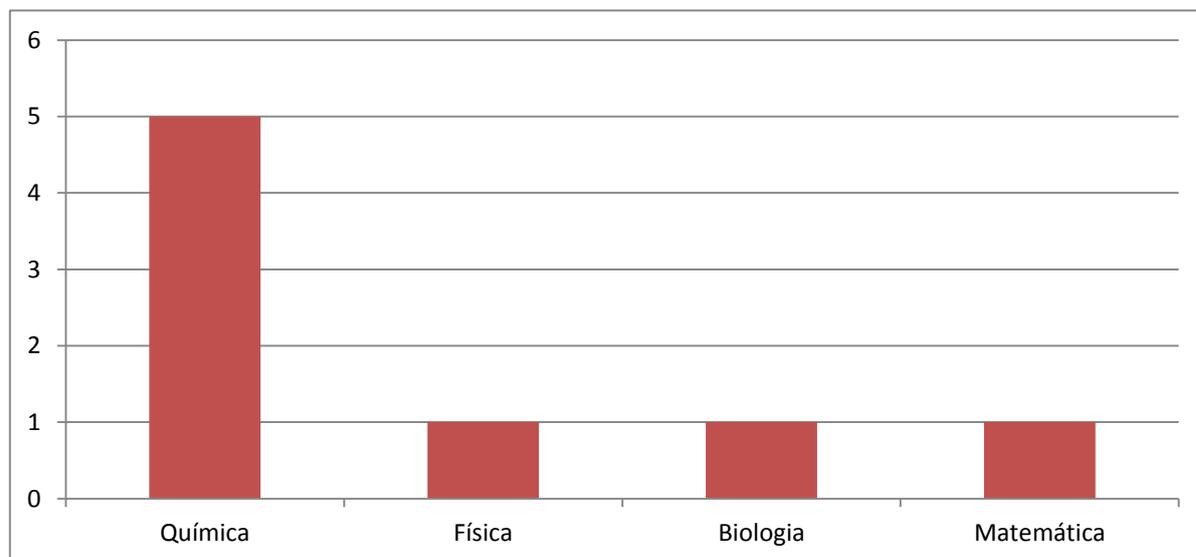
conhecimento técnico e do saber de experiência adquiridos ao longo da profissão docente. Aqui aborda-se novamente a questão do aprender com; das relações estabelecidas entre a tríade para dar conta das ações previstas e atender o que estava proposto pelo Programa quanto aos papéis e às funções de cada um, bem como às ações previstas no Projeto Institucional para o Subprojeto PIBID/Química.

Na concepção dos licenciandos, o professor, como escreveu **L23**: *“Tem a função de auxiliar os acadêmicos, dando ideias de experimentos e até mesmo qual o aprofundamento adequado de cada conteúdo, segundo o ano escolar que iremos trabalhar”*. Nessa declaração, a figura docente era vista como um orientador, um guia, que auxilia no conhecimento técnico, ou seja, no conteúdo a ser ensinado. Já **L27** citou que: *“O auxílio no entendimento das atividades e orientações sobre a docência”*. Por seu turno, L28 relacionou a supervisão das atividades que seriam desenvolvidas na escola no âmbito do papel do professor coordenador de área que aponta sugestões de atividades, como aulas experimentais relacionadas com o conteúdo a ser estudado.

Já os licenciandos destacaram a importância do papel do professor (supervisor) por acreditarem ser ele o elo, a ponte entre a Universidade e a Escola. Essa relação passa por questões tanto cognitivas quanto emocionais, no sentido das relações interpessoais estabelecidas e necessárias, pois, de certa forma, a empatia entre os participantes contribui para a qualidade das ações.

Quanto aos professores (supervisores), havia uma organização diferenciada no Projeto da IES que permitia a professores de outros componentes curriculares atuarem como supervisores do Subprojeto Química. Os dados do Gráfico 10 indicam a área de atuação, a formação dos supervisores dos oito licenciandos que responderam ao questionário *online*.

Gráfico 10 – Formação/Componente curricular de atuação dos professores supervisores



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

As informações do Gráfico 10 demonstram um dos diferenciais do Projeto Institucional no que diz respeito à formação e componente curricular dos professores. Estes, para exercerem sua função com os licenciandos de Química, não precisavam necessariamente ser professores titulares da disciplina em questão. Dos oito que responderam ao questionário *online*, três não eram licenciados em Química.

É importante informar que, durante as reuniões com o grupo, essa questão era fortemente discutida, principalmente nos seminários de avaliação do PIBID envolvendo a tríade. Em um deles, a professora de uma escola parceira, que tinha a função de avaliar os planos de aula dos licenciandos e estabelecer a “ponte” entre eles e o professor titular, era formada em História. As suas enunciações evidenciavam que ela estava aprendendo com os licenciandos; inclusive, em determinados momentos, precisava rever os conceitos abordados nos planejamentos por tê-los esquecido ou até mesmo desconhecê-los. Por sua vez, os licenciandos percebiam que as dificuldades enfrentadas nos planejamentos eram bem maiores quando o supervisor não ministrava aulas de Química. O fato é que o papel do formador é fundamental, pois é ele o responsável pelo conhecimento específico do conteúdo.

Ainda em relação à função dos professores, **L21** defendeu que cabia a estes mediar as atividades junto com os licenciandos; já **L22** lhes conferiu o papel de nortear e auxiliar no desenvolvimento de práticas pedagógicas por possuírem

experiência e saberem o que de fato era eficaz ao processo de ensino e de aprendizagem. Para **L23**: “O supervisor faz a ponte do aluno acadêmico com a escolas e seus funcionários, ele já está habituado e acaba nos localizando e ajudando nas dificuldades encontradas no ambiente escolar”.

As declarações de alguns licenciandos permitem afirmar que eles viam no professor um porto seguro: “Dar suporte e orientar os bolsistas nas práticas a serem realizadas de acordo com o conteúdo que está sendo aplicado para cada ano de ensino” (**L25**). **L27** considerava os formadores fundamentais à orientação de atividades, bem como à abordagem e ao aprofundamento, sendo que mais da metade das escolas eram de Ensino Fundamental, onde, talvez, existisse uma fragilidade na formação docente em Química. Mais de um bolsista relatou a importância de saber fazer, além de citar o supervisor como alguém que contribuía para o sucesso no processo de ensino e de aprendizagem.

6.3 A DOCÊNCIA COLABORATIVA NUM CONSTANTE IR E VIR

De acordo com a Portaria nº 96/2013 (BRASIL, Regulamento..., 2013), cabia aos professores (supervisores) do PIBID o desempenho de algumas funções. Entre elas, estavam a de controlar a frequência dos bolsistas na escola; elaborar, desenvolver e acompanhar as suas atividades; participar dos seminários de iniciação à docência; informar a comunidade escolar sobre as atividades do projeto; participar da elaboração dos relatórios, das atividades de acompanhamento do desenvolvimento dos projetos interdisciplinares, sempre que possível, e da avaliação; compartilhar com os demais professores as boas notícias do PIBID. Em conformidade com essas funções, analisam-se as cinco entrevistas realizadas com os professores, evidenciando a docência colaborativa no âmbito do Subprojeto/Química – PIBID que originaram as seis subcategorias descritas na sequência.

6.3.1 A formação e a experiência profissional

Com o objetivo de lhes preservar a identidade, os professores receberam os codinomes **P1** (professor 1), **P2** (professor 2), e assim sucessivamente. De acordo como o Projeto Institucional, eles podiam atender aos licenciandos de diferentes

áreas, pois nem sempre a organização dos horários era contemplada. No caso da presente pesquisa, nas 12 escolas parceiras, no mínimo, sempre havia dois bolsistas em cada Subprojeto, o mesmo acontecendo com o número de licenciandos por professor. Cabe destacar que a formação do docente nem sempre era a mesma da área do Subprojeto, ou seja, um licenciando de Química podia ser supervisionado por um professor de História. Como colocou **P4**: *“na realidade, o PIBID nas escolas não é eu sou de Química, eu vou com os de Química, na realidade ele tem que atender todos”*.

Dos cinco professores, um possuía formação em Pedagogia e atuava como orientador educacional; um era licenciado em Química e três, formados em Biologia; sendo que um deles ministrava aulas de Química. Eles exerciam a docência havia mais de 17 anos, com experiência em sala de aula. Uma professora de Biologia estava cursando o doutorado. Todos atenderam aos licenciandos em Química em algum momento.

Com exceções dos professores de Química e Biologia, cujos planejamentos estavam diretamente ligados à monitoria e aulas experimentais, os professores desenvolviam oficinas no contraturno das aulas que, eventualmente, direcionavam-se a atividades específicas solicitadas pelos docentes de Química ou de Ciências das escolas parceiras. Quatro ingressaram no PIBID em 2012; um, em 2013.

6.3.2 O PIBID na escola

Na vigência do PIBID, os professores eram responsáveis pelos licenciandos, controlavam as presenças, organizavam os planejamentos, que eram repassados aos professores titulares e estes aos pibidianos. Como as escolas parceiras envolviam as modalidades de Ensino Fundamental e Ensino Médio e, em alguns casos, só o primeiro, muitas atividades desenvolvidas contemplavam oficinas no contraturno.

No caso da IES onde foi desenvolvido o Projeto, a falta de assiduidade dos discentes participantes das oficinas era uma das dificuldades com a qual os licenciandos se deparavam. É importante lembrar que eles elaboravam um planejamento específico para os Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e também ao Ensino Médio. O não comparecimento dos estudantes comprometia o citado planejamento, provocando um sentimento de frustração nos licenciandos

pibidianos. Em algumas escolas, os pais solicitavam que as oficinas fossem oferecidas aos filhos; entretanto, havia casos em que eles não podiam comparecer no turno oposto, pois precisavam cuidar dos irmãos menores, algo muito comum, principalmente nas periferias. Conforme **P3**: *“A comunidade quer, a escola, a direção, todo mundo quer, porque a escola com o PIBID parece que é outra”*.

Quanto às relações entre professores e licenciandos, surgiram certas dificuldades no início, pois aqueles não tinham conhecimento suficiente sobre o PIBID, motivo pelo qual não se envolviam com as atividades, além de confundirem os licenciandos com estagiários. Segundo **P3**: *“[...] no começo, era bem complicado o negócio, tinha colega que chegava a ver aquele pibidiano como um concorrente, ‘veio aqui para tirar a minha vaga’, mas isso foi logo no início”*.

Entretanto, passado algum tempo, as situações se modificaram, e as atividades propostas pelos licenciandos eram compartilhadas com os demais professores, que acabaram solicitando atividades para as suas aulas também. Para **P3**: *“a escola tenta fazer com que o bolsista se sinta parte do grupo de professores da escola até para que eles tenham entendimento da rotina da escola e consigam se sentir bem”*. Por sua vez, **P1** afirmou:

Tem professores que são excelentes na disciplina deles, mas não gostam muito de contextualizar com outros. Depende muito do tempo que é formado, também. Então, eu acho que os professores novos têm chance, sim, de fazer a diferença. Vamos ver o que vai acontecer. Mas que nem eu te falei, essa professora de História que, hoje, é supervisora, esses trabalhos, aqui, foram ela quem fez com os alunos dela. Antigamente, um professor de História não faria esse tipo de trabalho. Ela criou, ano passado, armaduras com os alunos para eles lutarem como os gregos, eles se vestiram, fizeram de papelão...então, tem diferença, sim, eu acho que tem. A professora de Matemática, também, eu vejo ela usando mais material concreto nas aulas.

O relato de **P1** comprova que as ações do PIBID produziram um impacto sobre os outros professores da escola, mesmo naqueles não diretamente envolvidos. Além disso, alguns questionaram o motivo pelo qual o PIBID não acontecia em suas aulas, sendo lhes explicado que nem sempre era possível, já que requeria planejamento e comunicação entre as partes envolvidas para que a atividade fosse bem-sucedida. **P3** perguntou: *“Por que a turma tal tem e a minha não?”*. Ao mesmo tempo, **P5** expressou que: *“Tem professores que não aceitam, então, esses a gente já nem tenta colocar”*.

6.3.3 A Química nos Anos Iniciais

Quando não conseguiam estar nas escolas parceiras no turno frequentado pelo Ensino Médio, os licenciandos optavam por planejar atividades para os alunos dos Anos Iniciais. Segundo as professoras, as oficinas foram planejadas no contraturno das aulas com o propósito de desenvolver as relações entre teoria e prática, ou seja, levar as crianças a explorarem os conceitos de Química que faziam parte dos conteúdos desse nível de ensino, com uma abordagem lúdica. Em uma das escolas, como já foi relatado, os alunos organizaram uma mostra de trabalhos dos porquês, com o objetivo de escrever o livro “Os 99 porquês”.

As oficinas protagonizaram a organização da Feira de Ciências e mostras pedagógicas nas escolas. Em certos momentos, também envolveram trabalhos de outros professores. De acordo com **P1**, os alunos dos Anos Iniciais aprenderam Ciências por meio das oficinas:

[...] amam de paixão a química, são os que mais pedem, mais se envolvem. Se eu abrir um espaço para eles, certamente, vai ser cheio sempre o laboratório porque eles acham o máximo e já consideram que quando chegar no sexto ano ‘ah, já tiveram ciências?’, ‘sim’, aí eles lembram da Química, que foi o que eles tiveram de ciências.

Em seu relato, **P1** evidenciou a satisfação com as atividades propostas nas oficinas. Como trabalhava com o sexto ano, já havia recebido alunos participantes das oficinas de anos anteriores, que, segundo ela, eram mais curiosos, questionadores e comunicativos. Por seu turno, **P3** declarou que a modalidade de ensino em questão contribuiu para melhorar a disciplina na sala de aula. Alguns estudantes que apresentavam esse problema, ao frequentá-las, mudaram a postura. Portanto, na opinião da professora, um ponto positivo do PIBID.

6.3.4 A atuação do professor e a coformação

Uma das atribuições do professor (supervisor) do PIBID estava ligada à coformação, tendo em vista o trabalho desenvolvido com os licenciandos. Estes, como anteriormente citado, frequentavam reuniões semanais na IES, onde, com os formadores, organizavam os planejamentos e discutiam as atividades realizadas nas escolas parceiras. Na maioria das vezes, em duplas, apresentavam seus planejamentos ao grande grupo e, quando aprovados, eram liberados para a

atividade na escola e, posteriormente, apresentados pelos professores que faziam as aproximações com os demais colegas. De acordo com **P1**, *“eles têm os momentos antes de começar para ver o que vai ser feito hoje, conforme o que foi combinado”*. Por sua vez, **P3** declarou que as orientações e acompanhamento aconteciam nos horários que os professores tinham disponibilidade para o atendimento.

Em alguns momentos, o planejamento acontecia após a observação da aula como relatou **P5**: *“às vezes, ela só observa minhas aulas e, a partir daquela observação, daquele conteúdo, a gente pensa uma estratégia, alguma coisa que ela possa trazer para mostrar a parte dela, que a gente chama de docência compartilhada”*. Na declaração, ficou evidente que as professoras contavam com os licenciandos na busca por atividades didático-pedagógicas diferenciadas que possibilitassem tornar a abordagem de determinado conceito de forma mais contextualizada e próxima da realidade dos alunos.

Alguns professores entrevistados mencionaram que, ao cursarem a Licenciatura, não lhes foi concedida a oportunidade de participarem de um PIBID. Além disso, afirmaram que faziam um estágio de algumas horas, momentos em que eram “jogados” para dentro das salas de aula sem saber o que estava por vir. Essa declaração me levou a pensar na maneira diferente de cada um trabalhar e que, de alguma maneira, acaba transmitindo aos outros. Ao enunciarem que não tiveram as mesmas oportunidades dos licenciandos, os docentes admitiram que, frequentemente, agiam da mesma forma com os alunos.

É preciso considerar a experiência profissional do professor que há mais tempo está na escola, que, muitas vezes, demonstra ter mais habilidade no trato com os alunos e na organização das aulas. Por isso, aproximar a Universidade da Escola é muito importante, pois o docente da primeira passa a conhecer a realidade da segunda em seus diferentes contextos. Para Nóvoa (1995, p. 25):

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante *investir a pessoa* e dar um estatuto ao *saber da experiência*.

Ainda de acordo com esse autor, as formações podem estimular o desenvolvimento da capacidade do professor, sendo, portanto, necessário valorizar as que promovem o seu aperfeiçoamento profissional, tornando-o protagonista da

própria formação. Nesse sentido, entende-se que o PIBID vem contribuindo para esse aprimoramento, desenvolvendo uma docência colaborativa, em que todos os envolvidos participam dos planejamentos e das reflexões sobre a prática.

As ideias compartilhadas pelos bolsistas evidenciam a docência colaborativa. Conforme **P3**, *“os bolsistas trazem ideias de trabalhos e experiências, sempre práticas, para os alunos e, muitas vezes, eu acabo pesquisando, mas eu precisava ter o conteúdo e saber por que eles estavam utilizando aquilo ali”*.

Quanto à formação continuada, *“o PIBID era o meu vínculo, era o que eu tinha como formação continuada, não só as atividades aqui, os cursos, os encontros, seminários, mas sim essa atuação junto”* (**P2**). Segundo Mizukami (2010), no processo de construção do professor como técnico autônomo, deve-se considerar a reflexão na e sobre a ação, o que foi possível identificar de maneira positiva durante o acompanhamento do grupo de professores, formadores e licenciandos.

Os professores também enfatizaram a importância do PIBID no que refere ao seu envolvimento com os colegas de outras áreas, como Português, História, pois *“a gente acaba sendo coadjuvante nessa história ajudando ele, até direcionando, dando umas dicas”* (**P2**). As ações coformativas permitiram que os professores percebessem as mudanças apresentadas pelos bolsistas entre o momento em que chegaram à escola, sem experiência e contato anterior com os alunos, e algum tempo de vivência com o PIBID. De fato, foi perceptível o seu desenvolvimento quanto à organização, planejamento, desenvoltura em sala de aula. Com isso, conquistaram o respeito de toda a comunidade escolar. Quanto aos espaços coletivos de formação, Nóvoa (1995, p. 30) considera que:

A aprendizagem em comum facilita a consolidação de dispositivos de colaboração profissional. Mas o contrário também é verdadeiro: a concepção de espaços coletivos de trabalho pode construir um excelente instrumento de formação. Ora, o que está actualmente em causa não é apenas o aperfeiçoamento, a qualificação ou a progressão na carreira docente; a vários títulos, joga-se também aqui a possibilidade de uma reforma educativa coerente e inovadora.

No âmbito do PIBID, entende-se que os momentos coletivos de aprendizagem aconteceram tanto na escola parceira quanto na academia, durante os planejamentos e nas aulas, pois os relatos dos participantes da pesquisa corroboram a ideia de reflexão de docência colaborativa. Para Nóvoa (1995), atualmente, a reflexão é um dos conceitos mais utilizados por investigadores, formadores de professores e educadores diversos quando se referem às novas

tendências de formação docente.

6.3.5 Os impactos do PIBID no processo de ensino e de aprendizagem

Ao mencionar os impactos do PIBID, os entrevistados relacionaram como aspectos positivos do Programa, a inserção do licenciando em sala de aula nos primeiros anos de escolaridade, fazendo com que se integre, desde cedo, ao mundo da pesquisa e da observação. Neste momento, ousa-se afirmar que, direta ou indiretamente, os bolsistas atuaram sob menor apreensão por contarem com a participação do titular, do formador, do professor e dos demais colegas na organização da aula dentro de uma dinâmica de prática reflexiva. De acordo com Dorigon e Romanowski (2008, p. 9):

[...] a prática reflexiva na profissão docente é um movimento para colocar em suspensão a prática e para isso é necessário criar condições para a análise, para a crítica, criar modos de trabalho coletivo dentro das escolas, favorecendo uma atitude reflexiva. Refletir sobre sua prática, seu fazer, seu pensar educativo, suas condições de trabalho, sua identidade como profissional, assume constatar como o que faz, reinventa e protagoniza a ação, está constituído social e historicamente. Uma mudança de atitude, de modo de pensar e fazer, de compreender e de explicar é inevitável e necessária.

Cumpram também enfatizar que a colaboração dos colegas, professor e formador foi fundamental à qualificação da prática. Para Imbernón (2016, p. 19):

A qualidade no campo educacional deveria ser analisada a partir da consciência do quê e como os alunos aprendem no processo de ensino-aprendizagem mediado por um professor e por seu contexto. [...] vejo a qualidade como uma tendência, uma trajetória, um processo democrático e de construção de um projeto contínuo e compartilhado na educação; baseado na igualdade de oportunidades e na equidade, onde todos os que participam na aprendizagem de crianças buscam um processo de melhoria educativa em seu conjunto e de melhoria de aprendizagens dos alunos em particular.

Os professores também mencionaram as metodologias diversificadas, o uso da tecnologia, as práticas da academia desenvolvidas na escola, pois é *“onde bolsista traz novas metodologias, formas de atuar, da academia pra escola” (P3)*. Aliado a isso, fizeram referência à facilidade que estavam tendo de frequentar a Universidade com os alunos da escola, o que não acontecia com frequência antes do PIBID. Ainda segundo eles, alguns discentes, a partir das experiências com o PIBID, planejavam dar continuidade aos estudos; outros haviam retornado à escola.

Nesse sentido, intensificaram-se as relações entre a Universidade e a Escola, o que permite afirmar que o Programa abriu as portas daquela para esta. Para **P4**,

as metodologias, as interações com os bolsistas e pelo fato de serem vizinhos da Universidade, não havia como negar aos alunos a oportunidade de participarem das atividades disponibilizadas via PIBID. Ainda segundo os professores, o Programa não enriqueceu apenas os supervisores, mas também os demais professores da escola. *“Ele desacomoda, faz repensar as práticas rotineiras”* (P4), um deles acrescentou.

A qualidade da formação e da coformação está atrelada a um conceito mais colaborativo, coletivo de qualidade que tem a possibilidade de se desenvolver no âmbito educacional, em uma determinada comunidade, entre professores e contextos. A ideia é desenvolver projetos partindo das necessidades dos alunos como colocado por Imbernón (2016, p. 20):

A qualidade de uma escola dependerá da qualidade dos alunos através de suas contribuições para a sociedade, para a qualidade do que foi aprendido e para a forma de aprendê-lo, A qualidade não está unicamente no conteúdo de coisas que devem ser aprendidas mas na iteratividade do processo, na dinâmica do grupo, na solidariedade entre eles, no respeito pelos demais, no uso das atividades que proporcionem aprendizagens relevantes, no estilo do professorado, no material que se utiliza e na capacidade de formar cidadãos e cidadãs que participam democraticamente no processo da humanidade.

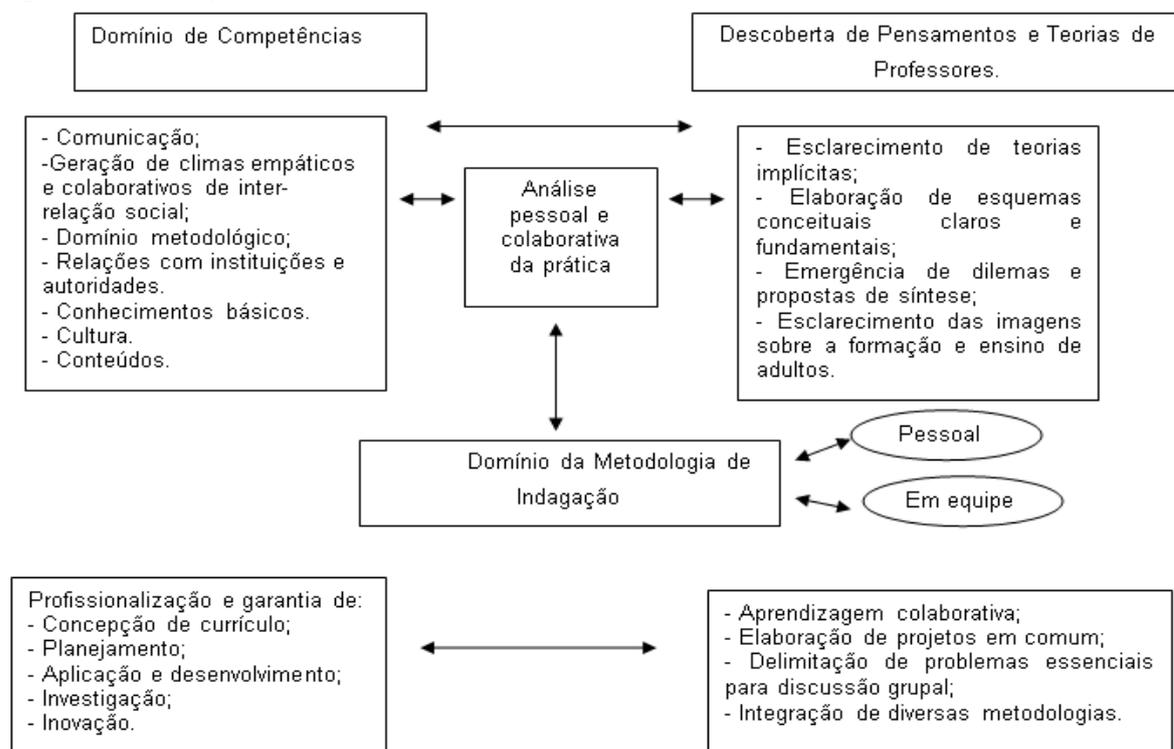
Nesse sentido, um dos professores destacou a importância do contato com os docentes da Universidade, das Licenciaturas, das aproximações oportunizadas pelo PIBID, seja por meio de seminários, formações, seja por reuniões de avaliação. O acompanhamento dos licenciandos pelos formadores foi de grande valia, pois vivenciaram a realidade dos diversos contextos da escola, o que, de certa forma, viabilizou o processo de pesquisa sobre e na prática indicado por pesquisadores, como Alarcão (2011) e Nóvoa (1995; 2009), bem como Schön (2000, p. 37):

O processo de conhecer-na-ação de um profissional tem suas raízes no contexto social e institucionalmente estruturado do qual compartilha uma comunidade de profissionais. Conhecer-na-prática é exercitado nos ambientes institucionais particulares da profissão organizados em termos de suas unidades de atividade características e seus tipos familiares de situações práticas e limitado ou facilitado por seu corpo comum de conhecimento profissional e seu sistema apreciativo.

Segundo os professores entrevistados, o PIBID, com certeza, forneceu a experiência e a vivência dentro da escola, representando um diferencial na formação dos licenciandos. As aproximações entre a Escola e a Universidade aconteceram por meio da tríade Licenciando, Professor e Formador, fortalecendo a formação inicial e as ações de coformação. Assim, todos aprenderam com todos, formando, no meu entendimento, o que Nóvoa (1995) denomina comunidades de aprendentes.

Ao considerar os aspectos citados anteriormente nesta pesquisa, buscou-se uma relação com a docência colaborativa proposta por Mizukami, et al., (2010, p. 103).

Figura 12 – Mapa Síntese do Pensamento Colaborativo



Fonte: Adaptado de Mizukami et al. (2010, p. 103).

A partir do Mapa Síntese do Pensamento Colaborativo (FIGURA 12), é feita a relação da organização proposta com a dinâmica do PIBID. Sendo assim, identifica-se o PIBID como um lócus da docência colaborativa.

6.3.6 Na busca da qualidade do processo: aspectos a melhorar

Após quatro anos de acompanhamento e avaliação, identifica-se o PIBID como um lócus da docência colaborativa e forma de relacionar as questões educacionais, considerando as exigências para a profissionalização de professores:

O potencial para desenvolvimento profissional em processos colaborativos é considerado significativo. Os autores indicam que os teóricos educacionais frequentemente falam de mudanças na prática e na reflexão, as quais resultam do envolvimento dos professores em processos colaborativos de inquirição, mas pouco mencionam sobre o impacto que essas interações podem ter na universidade (MIZUKAMI et al., 2010, p. 129).

Nesse sentido, entende-se que ainda é preciso avançar no que se refere ao desenvolvimento profissional dos professores não ligados diretamente ao PIBID. Segundo licenciandos e supervisores, alguns educadores tinham dificuldades de entender e, de certa forma, render-se ao PIBID por continuarem atrelados ao paradigma da racionalidade técnica. Talvez, este seja um obstáculo a ser vencido.

Por não pertencer à mesma área na qual ocorria a formação, muitas vezes, o professor precisava estudar para se inteirar dos assuntos e entender os planejamentos. Em alguns casos, tornava-se evidente a deficiência no conhecimento do conteúdo; porém, a prática e a didática contribuíam significativamente para o sucesso do Programa. Para Shulman (1986), o conteúdo faz parte da análise dos processos de ensino; logo, o professor precisa conhecê-lo para poder ensiná-lo. Além disso, deve encontrar maneiras de desenvolvê-lo e transformá-lo em ensino para utilizá-lo em sala de aula.

Assim sendo, acredita-se que muitos dos questionamentos de Shulman (1986) se evidenciaram na organização do PIBID, pois os licenciandos aprenderam na prática e refletiram sobre ela com o objetivo de qualificar o aprendizado do conteúdo. Portanto, conhecê-lo é uma necessidade do docente, que está constantemente assessorado ao formador e ao professor. Este, como aquele, está na sala de aula.

Dentre os tipos de conhecimento relacionados por Shulman (1986) destaca-se ainda o pedagógico do conteúdo, representado pelo da matéria a ser ensinada e o modo como ensiná-lo. Esse tipo, na concepção do autor acima, só se adquire na prática; portanto, não pode ser ensinado em cursos de formação.

Um dos aspectos mais críticos, na opinião dos professores, foi a rotatividade dos bolsistas. Segundo eles, a troca constante inviabilizou planejamentos de qualidade, principalmente em relação ao seu desenvolvimento. A logística também representou um problema, já que a maioria dos licenciandos morava em municípios vizinhos e até distantes, o que os impedia de chegar e permanecer no horário estabelecido. Em alguns casos, ficavam na escola de uma e meia a duas horas, restringindo as ações.

Ainda segundo os professores entrevistados, a instabilidade com a qual o Programa se deparou nos últimos anos, a exemplo da redução no número de bolsas, prejudicou as ações, pois os cortes do número de licenciandos e, conseqüentemente, de professores nas escolas, dificultaram as parcerias

estabelecidas. Algumas delas ficaram sem os licenciandos do Subprojeto de Química.

6.4 A TRIANGULAÇÃO DOS PARTICIPANTES: PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES

Neste subcapítulo, apresenta-se a análise das entrevistas (APÊNDICE D) realizadas com os dois professores, coordenadores de área do Subprojeto/PIBID Química, que, na tríade que compunham os participantes desta pesquisa, foram denominados formadores. Para efetivá-las, foi agendado um horário, e cada uma delas durou aproximadamente uma hora. Em um primeiro momento, houve diálogo sobre a formação e a experiência profissional docente. Na sequência, foi enfocada a formação docente na Licenciatura em Química e experiências com o PIBID. A análise resultou em seis categorias que são abordadas em seguida. Com a finalidade de preservar a identidade dos formadores investigados, optou-se por identificá-los como **F1** e **F2**.

6.4.1 A formação e a experiência profissional

Graduados em Química – Licenciatura Plena, a formação dos entrevistados estava diretamente ligada à docência. **F1** tinha 10 anos de experiência na Educação Básica e 33 na Graduação; **F2** atuava havia 17 anos na Educação Básica e, mais ou menos, 20 na Graduação. Na formação de professores, ministravam aulas no Curso de Química – Licenciatura Plena da IES, com maior experiência em prática de ensino e instrumentação para ensino e estágio docente. Apesar de suas formações complementares serem na área mais técnica – **F1** em Química Orgânica; **F2**, Analítica, neste momento a atuação de ambos era mais intensa na formação inicial docente, de certo modo atrelada ao PIBID. Os dois possuíam dedicação exclusiva na IES.

Portanto, a experiência profissional dos formadores contemplava o que estava previsto na Portaria nº 96/2013 (BRASIL, Regulamento do PIBID..., 2013) quanto à formação, atuação profissional, experiência em projetos de formação docente, experiência em prática de ensino e estágio supervisionado, além da disponibilidade de carga horária que ia ao encontro do art. 34 da referida Portaria. Destaca-se que

cada coordenador de área tinha sob sua orientação de 10 a 20 bolsistas de iniciação à docência, além dos supervisores.

Quanto à experiência com o PIBID, **F1** iniciou em 2011; e **F2**, em 2013, ano em que surgiu um novo Projeto, contemplando o Subprojeto/PIBID-Química, com 35 vagas. No período que antecedeu a 2013, os licenciandos em Química integravam o Subprojeto/PIBID- Ciências junto com graduandos da Biologia e Matemática.

O Projeto Institucional previa a atuação de todos os Subprojetos da IES nas 12 escolas parceiras, o que nem sempre era viável em virtude de alguns aspectos. Cumpre enfatizar que, em 2013, as 35 vagas do Subprojeto /PIBID-Química foram preenchidas por licenciandos da disciplina de Química. Entretanto, nos anos posteriores, com a instabilidade do FIES, a procura pela Licenciatura teve uma diminuição significativa, dificultando, de modo geral, o preenchimento das vagas do PIBID. Outro fator determinante foi o número de bolsistas atuando em cada escola, bem como a sua permanência, ou seja, ao longo dos quatro anos de pesquisa para esta tese, a partir das avaliações realizadas pelos professores, a rotatividade dos pibidianos foi marcante, prejudicando as atividades desenvolvidas nas escolas parceiras.

6.4.2 Os planejamentos e as práticas em sala de aula

O Edital nº 61/2013 do MEC/CAPES/PIBID (BRASIL, Edital PIBID..., 2013) previa que cada professor da escola (supervisor) atuasse como coformador de cinco até dez estudantes da Graduação, e a sua área de formação contemplasse a do Subprojeto. Nas escolas parceiras da IES em que a pesquisa foi realizada, os supervisores eram responsáveis por licenciandos de mais de um Subprojeto, como, por exemplo, a professora de Ciências do Ensino Fundamental tinha como orientandos licenciandos da Química, Física e Biologia. Essa organização estava prevista no Projeto Institucional, mas, de acordo com a Portaria nº 96/2013 (BRASIL, Regulamento do PIBID, ... 2013), o supervisor, preferencialmente, deveria possuir Licenciatura na área do Subprojeto, estar atuando, no mínimo, há dois anos na docência, ser professor da escola parceira e ministrar a disciplina ou estar ligado à área do Subprojeto.

Segundo os formadores, coordenadores de área, fez-se necessário algum tempo para que os professores se adequassem ao PIBID e às escolas. Por outro

lado, as gestões solicitavam os bolsistas de Química visando a compensar algumas defasagens e dificuldades encontradas pelo docente da escola. De acordo com **F2**:

E também tem muito assim, como tem uma deficiência de professor de química nas escolas, a própria direção da escola pede. Não só dos supervisores da escola, mas vem pedidos de diretores para manter PIBID química nas escolas que têm Ensino Médio porque os nossos alunos meio que fortalecem o ensino de química, que trazem novidades, traz experiência, traz experimentos, traz visão mais interdisciplinar e, de um certo modo, supre um pouco as deficiências dos professores que estão nas escolas porque, em muitas escolas, não é o supervisor de química e, em muitas, não tem professor com formação em química e dando aula de química, né. Então, dá mais segurança, que eles pedem para mandar.

A percepção de **F2** reflete um aspecto positivo do Programa no que diz respeito a práticas inovadoras, atividades didático-pedagógicas que envolvem os estudantes da Educação Básica e possibilitam ou auxiliem o professor na sua prática cotidiana. A solicitação de bolsistas de PIBID/Química feita pelos gestores também ocorria nas reuniões de avaliação no final de cada ano letivo.

Como consequência da diminuição de bolsistas, **F2** constatou a existência de uma espécie de seleção natural nas Escolas de Ensino Fundamental nas quais as atividades do Subprojeto já estavam consolidadas. Essas escolas vivenciavam o resultado das ações dos licenciandos, principalmente no que se referia a atividades extraclasse, como as oficinas no contraturno, a organização das mostras pedagógicas e as feiras de Ciências.

Em uma das reuniões de avaliação, as gestões das escolas nas quais os bolsistas desenvolviam atividades diferenciadas com os estudantes do 5º Ano solicitaram os que eram muito elogiados não apenas pelas atividades desenvolvidas, mas também pela responsabilidade e comprometimento diante dos desafios enfrentados, comprovando a existência de critérios na escolha dos pibidianos. O fato é que as oficinas para o Ensino Fundamental se destacaram em algumas escolas.

*Eu acho que, decisivamente, a atuação do PIBID em forma de oficina no Ensino Fundamental, ele dá uma preparação diferenciada. Eu não sei se ele mexe com o professor titular de lá, mas eles brilham os olhos quando essas iniciativas dão certo, como aquela e algumas outras que a gente fez (**F1**).*

Por entenderem a importância de seus filhos estarem vinculados com a escola, segundo a gestão de uma delas, os pais solicitavam atividades do PIBID para o contraturno das aulas, o que impedia que as crianças ficassem sozinhas em casa. O fato é que, em algumas escolas, havia problemas relacionados à vulnerabilidade social, evidenciados no relato de **F1**:

É em alguns relatos de supervisores a gente vê que quando trabalha na modalidade oficina, inclusive, os pais questionam quando é que vai ter oficina, se a oficina vai acontecer no ano seguinte e todas as questões de vulnerabilidade que têm e acabam, de certa maneira, o PIBID com oficina que faz e acaba envolvendo o aluno na escola e tirando o aluno da rua no contraturno e que o pai já fica pensando assim, 'bah, tem PIBID essa tarde...'. É naquele tempo a gente teve três mostras, duas com resultados do PIBID e outra era uma coisa que eu participava através do nosso núcleo. Eu acho, assim, que aquele exemplo, se a gente tivesse conseguido expandir, ele seria muito importante, principalmente para as escolas que estão em regiões de maior dificuldade socioeconômica. Aquilo foi, eu ouvi depoimentos naquele dia que me deixaram comovido. Mães que estavam sentadas, o pai em período de recuperação penal e a mãe dizendo da alegria do filho de poder ir sexta-feira e por que não tinha todos os dias? E, conversando com o menino depois, na apresentação do trabalho, a gente viu, que coisa impressionante, o que a Educação poderia fazer.

Assim, entende-se que as ações do PIBID também tiveram um enfoque voltado à formação de um docente em consonância com as mudanças da sociedade, cada vez mais democrática e, conseqüentemente plural, participativa, solidária e integradora, com reflexo nas mudanças relacionadas às concepções de conhecimento (MIZUKAMI et al., 2010, p.11). Segundo a autora, a demanda das classes populares para a escola tem mudado o sentido atribuído à educação, pois, no advento do século XXI, são outras vidas que a frequentam, diferente de tempos passados e destinada apenas à elite e classes sociais mais estruturadas. Hoje, exige-se um novo projeto de escola que busque superar as desigualdades sociais. **F1** fez referência às atividades envolvendo as oficinas e o grau de satisfação dos licenciandos:

São duas coisas: os alunos que conseguiram consolidar as oficinas nas escolas ao longo do tempo, que tinham lá suas oficinas com 14, 15, 16 estudantes eles viram resultado: alunos que gostaram e alunos que tiveram crescimento na disciplina de Química, na escola. E os nossos alunos voltavam maravilhados quando eles conseguiam, como qualquer um de nós, quando vê um projeto da gente que dá certo, que vê satisfação que vê que o estado anímo das pessoas é alto, então, o aluno volta gratificado. Então, tem vários alunos muito satisfeitos, outros nem tanto.

A enunciação de **F1** permite identificar as práticas didático-pedagógicas inovadoras bem-sucedidas, pois o entusiasmo dos estudantes e a satisfação dos licenciandos, nos momentos de reflexão sobre o que foi desenvolvido, serviram de motivação. Ademais, oportunizou a produção de oficinas cada vez mais dinâmicas e interativas que contemplaram os anseios dos alunos e desafiaram os bolsistas a qualificarem a sua prática. Em vista disso, estabeleceu-se a construção de um conhecimento que partiu da ação e da reflexão para a prática. Aqui poderia ser relacionada a dimensão do paradigma da racionalidade prática.

Dessa maneira, destaca-se a formação docente que possibilitou o diálogo com os saberes dos alunos e o contexto em que ocorreram as práticas sociais vivenciadas por esses estudantes. Nesse sentido, pode-se referir às crianças que pesquisaram com auxílio dos licenciandos e satisfizeram suas curiosidades mediante questionamentos que até então não tinham explicação; muitas delas relacionadas com suas experiências. Essas ações exigem do professor outro modelo de formação de modo a contemplar as demandas da sociedade moderna:

Agora exige-se do professor que lide com um conhecimento em construção – e não mais imutável – e que analise a educação como um compromisso político, carregado de valores éticos e morais, que considere o desenvolvimento da pessoa e a colaboração entre iguais e que seja capaz de conviver com a mudança e com a incerteza (MIZUKAMI et al., 2010, p. 12).

Para as autoras aprender a Ser Professor em um contexto social, ter capacidade de interação com as pessoas, com o grupo, com seus iguais e com a comunidade não são tarefas que se concluem com a Licenciatura e após se apropriar de um aparato de conteúdos e técnicas para a transmissão. Esse Aprender envolve uma prática cotidiana, competente e reflexiva, que se tornou possível para os licenciandos envolvidos com o Programa. De acordo com **F2**:

Então, ele vai criando essa visão e isso prepara ele muito mais para enfrentar a sala de aula porque, querendo ou não, o primeiro momento dele em sala de aula é o estágio, então se ele está cru, ele vai ter um “baque” muito maior. Bom, nós passamos por isso, quando eu fiz a licenciatura, eu caí em sala de aula e agora, o que eu faço? Apesar de toda a formação em Química, de toda a parte pedagógica, o dia a dia a gente não tinha. Isso eu vejo, assim, o PIBID, apesar de vários contratemplos é fantástico porque o aluno sai muito mais preparado, muito mais crítico sobre como dar aula, como se portar em sala de aula e hoje ele relaciona as coisas que ele vê aqui na teoria, ele enxerga algumas coisas que ele vem aqui e critica. Então, assim, não desmerecendo, mas, ah, hoje eu não teria feito assim, então, eu acho que é uma intervenção muito positiva.

As considerações de **F2** evidenciam a sua experiência e colocam em pauta a formação docente do licenciando, a qual vai além do paradigma da racionalidade técnica (SCHÖN, 1983; MIZUKAMI et al., 2010), insuficiente às demandas atuais. Para Mizukami et al. (2010), a racionalidade prática contempla, entre outras, as necessidades da formação atual; no paradigma da racionalidade técnica, o professor se instrumentaliza de um aparato de conhecimentos técnicos e passa a ser transmissor.

Porém, as práticas idealizadas nem sempre condizem com a realidade do cotidiano da sala de aula, pois, não raro, o docente se depara com situações divergentes e com as quais normalmente não aprendeu a lidar durante a sua

formação. Nesse aspecto, percebeu-se o PIBID como um articulador apontando o paradigma da racionalidade prática, que vê a formação docente como um modelo reflexivo e artístico, que tem por base a concepção construtivista da realidade de modo a construir seu conhecimento profissional idiossincrático e processual, incorporando e transcendendo o advindo da racionalidade técnica (MIZUKAMI et al., 2010, p. 15).

Quanto aos planejamentos e à relação com a conformação, **F2** afirmou que:

Assim, como tem o que ele não quer repetir, não quer ser igual, mas tem muitos professores supervisores que são excepcionais e que acabam motivando e fazendo o pibidiano se sentir bem. Algumas raras exceções que o professor não quer intervenção na química, principalmente quando ele não é da área, porque ele fica meio melindrado porque, naturalmente, acaba aparecendo até para os alunos da escola fica meio evidente que o aluno da química tem, digamos que tecnicamente, não didaticamente, a formação dele é melhor ou ele está mais atualizado em mudanças da química que o aluno daqui tem e leva junto. Então, em algumas escolas, a gente tem um pouco de resistência. São as escolas que pedem que tenha oficina.

Esse relato expressa algumas fragilidades no que vai ao encontro do paradigma da racionalidade técnica referente às ações do licenciando, pois, nem sempre, o docente de Química tinha formação específica. De fato, havia professor de Biologia atuando em Química, sendo que, nessa situação, a racionalidade técnica se sobressaía, já que os bolsistas possuíam um conhecimento mais específico, e o titular, às vezes, demonstrava dificuldades.

Essas conjunturas enfrentadas pelos licenciandos eram discutidas nas reuniões de planejamento, que incluíam momentos de reflexão sobre a prática. Seguidamente, eles identificavam erros conceituais, o que costumava deixá-los constrangidos, conforme a enunciação acima de **F2**. Essa seria uma das fragilidades enfrentadas pelo Programa, pois o titular, além de fazer parte do quadro efetivo da escola, geralmente tinha experiência docente. Assim, pode-se questionar: Como verificar melhorias na qualidade do ensino? E o que fazer quando essas situações acontecem? Na questão específica, desloca-se o licenciando, sugerindo outro tipo de intervenção.

6.4.3 A atuação nas escolas: uma dinâmica voltada para a realidade escolar e a seleção natural

Como citado anteriormente, a dinâmica do Projeto Institucional previa a

atuação dos bolsistas nas doze escolas parceiras, sendo algumas de Ensino Fundamental e outras de Ensino Fundamental e Médio. Em um primeiro momento, havia certa dificuldade em conceber que os estudantes da Licenciatura em Química atuassem em escolas de Ensino Fundamental, pois a disciplina em questão fazia parte da organização curricular do Ensino Médio. No Ensino Fundamental, na maioria das escolas, ela integrava os Planos de Estudos do nono ano, dividindo a carga horária com a Física.

Nessa perspectiva, almejava-se entender a atuação dos licenciandos em Química no Ensino Fundamental. Nesse nível de ensino, além das atuações com o Nono Ano, o PIBID Subprojeto/Química ampliou, na maioria das escolas, por meio de oficinas, suas atividades às demais turmas. Para **F2**, a experiência no Ensino Fundamental foi relevante, pois:

[...] também traz alguns relatos importantes que no fim tudo é válido. Tu vai criando uma visão, então já tem escolas que quando começam a perceber que o professor faz, por exemplo, uma avaliação começa a ficar evidente que o aluno que vai no turno oposto na oficina ele está se saindo melhor em sala de aula, em termos de rendimento e aí já tem aluno que começa a perceber isso. Então, ele também vai se agregando, mas também tem aquele aluno que, por mais que queira se agregar, trabalha em turno oposto. Então, fica esse dilema. Por isso que eu sempre acho que a intervenção ainda atinge neste sentido, mais. Mas tu não tem tanto tempo para criar tantas coisas porque o professor precisa vencer conteúdo. Então, quando dá oficina o professor não precisa se preocupar em redistribuir e permitir que aconteça em sala de aula porque vai ter uma hora extra para isso. Então, tem os dois lados sempre.

De acordo com **F2**, as experiências, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, foram válidas por identificarem os avanços dos estudantes do Ensino Fundamental. Segundo os professores e gestores, os alunos transferiam para a sala de aula as experiências das oficinas e discutiam com os professores e colegas. Por seu turno, os formadores mencionaram algumas fragilidades, como a permanência dos alunos no Programa, que, normalmente, iniciava com 15 e, no final do ano, acabava com quatro ou cinco. Aliado a isso, existia a preocupação com a atuação dos licenciandos no Ensino Médio por ser a área de formação:

Sim, acabam sendo os alunos do Médio, mas a adesão é baixa. Aí a gente lida com a frustração do aluno porque ele se prepara todo, em primeiro lugar ele não é aceito para atuar numa sala de aula, dá esse constrangimento, depois ele se prepara, ele busca, ele tenta...às vezes, nas escolas, vamos fazer uma revisão já pensando no vestibular, aí o aluno vai lá planeja jogos, pit struptions, vai, faz, vai cheio de material, quando chega lá vem dois alunos. Aí vai fazer um jogo com dois. Acaba indo para projeção de exercícios e correção, aí o aluno que está ali já não se interessa muito porque ele quer coisa diferente. Isso eu vejo muito claro. Os alunos, nas escolas, quando fala PIBID eles querem atuação diferenciada. Ah, o PIBID

faz o que o professor não faz em sala de aula. Essa é a visão, assim, pra mim é muito claro quando tu vai na escola, tu conversa, o pibidiano traz as coisas diferentes. A profe dá a aula tradicional e o pibidiano, então, traz as coisas diferentes e por isso que eu acho uma judiaria terminar, o PIBID vir a encerrar porque todas as partes têm ganhos. Poderia ser melhor? Poderia, sempre tem o que melhorar, mas eu acho que ainda é muito melhor para escolas, alunos, professores e licenciandos. Ganham de todos os lados (F2).

No período da realização das entrevistas, o PIBID passava por momentos de instabilidade no âmbito nacional, tais como a redução de bolsistas, o corte de bolsas e o impedimento em inserir novos números apesar de o edital estar em vigor até março de 2018. A formadora relatou a preocupação com o término do Programa, assunto muito discutido na época. Segundo ela, ficaram evidentes as atividades diferenciadas proporcionadas aos estudantes das escolas. A perspectiva era uma nova formatação para o PIBID; porém, desconhecia-se o que estava por acontecer. Ademais, sabe-se que a maioria dos professores tinha carga horária completa, alguns, inclusive, trabalhavam em mais de uma escola e não dispunham de tempo para organizar aulas práticas, como no laboratório, muitos destes revitalizados pelos licenciandos nas atividades do PIBID.

Além de constar nos registros dos relatórios anuais do Subprojeto, nas declarações dos formadores e professores, era mencionada a variedade de atividades relacionadas com as aulas práticas. Estas eram planejadas pelos licenciandos que organizaram o laboratório e, na maioria das vezes, utilizavam materiais e reagentes da IES, pois nem sempre a escola dispunha dos elementos necessários. Há que se destacar o uso de materiais alternativos e de baixo custo para viabilizar as ações em turmas não atendidas pelo PIBID.

Uma das preocupações dos formadores era a de fixar os licenciandos no Ensino Médio, como coloca **F1**:

A gente fez um esforço muito grande, a partir dos próprios princípios do programa de fixar os alunos no Ensino Médio. A gente aumentou, gradativamente, a gente foi aumentando. A gente tinha bastante gente trabalhando com os pequeninhos, como a gente diz, ou seja, sétimo, oitavo, nono, quinto ano, mas não chegamos ao ideal, que seria que todos tivessem, até porque, como o curso habilita a ministrar disciplina de Química nas séries finais do Ensino Fundamental a gente via isso como positivo, mas a gente queria que o aluno estivesse mais perto do campo de trabalho que ele vai ter no futuro.

Essa preocupação também foi relatada por **F2**:

[...] como a licenciatura em Química também prevê estágio no nono ano, os alunos acabavam fazendo uma interdisciplinar Química e Física. Depois quando começou a ter redução porque algumas escolas também tiveram redução de supervisores, várias escolas começaram a escolher um pouco,

ah, a gente não quer subprojeto de Química, não quer de Física porque a gente prefere Pedagogia. Então, isso meio que, naturalmente, foi, digamos assim, foi se organizando, alguns pediam para excluir os projetos por achar que não tinha tanta aplicação e nós, automaticamente, também estávamos incentivando um pouco mais que o aluno tivesse a vivência da Química no Ensino Médio.

O relato acima menciona novamente a seleção natural, pois, com a redução do número de bolsistas, foi necessário escolher algumas escolas parceiras. Nessa seleção, a prioridade foi para as que possuíam Ensino Médio, ao mesmo tempo em que as de Ensino Fundamental davam preferência ao Subprojeto de Pedagogia. Estas solicitavam que os licenciandos atuassem em dupla, o que nem sempre era possível, pois havia a necessidade de adaptar os horários da escola aos do professor e licenciando, difícil de serem contemplados. Nas reuniões de avaliação, como citado anteriormente, uma das fragilidades apontadas pelos professores e gestores estava relacionada com o cumprimento do horário. O problema ocorria em função de o bolsista residir em outro município e depender de dois ou três ônibus para chegar à escola parceira. Assim, muitas vezes, conseguia realizar as atividades apenas no primeiro e último período.

Outro aspecto abordado era fazer com que os bolsistas atuassem, o máximo possível, junto com o professor, pois essas intervenções eram necessárias para a iniciação à docência na área de formação do licenciando. Logo, os formadores procuravam colocá-los nas escolas de Ensino Médio e dialogavam com os docentes para que as intervenções acontecessem cada vez mais em sala de aula e durante o período da aula de Química:

Então, a gente tenta que o aluno participe o máximo da sala de aula. Então, ele auxilia exercícios, ele assiste aula, às vezes a gente tem relatos assim, “ah, o professor faz isso, acho que ele está desperdiçando tempo, ele não dá pique e tal”, então eu acho que é uma vivência muito importante porque ele vai se espelhando, tanto nas boas, quanto nas coisas que ele julga que poderiam ser melhores (F2).

A enunciação de **F2** comprova que os formadores se preocupavam constantemente com a atuação dos licenciandos que ministravam aulas no Ensino Médio. Em suas declarações, está nítida a ideia de que os alunos da Graduação de Química que passavam pelo PIBID tinham outro tipo de comportamento e dinâmica, além de uma formação diferenciada, diversificada, completamente perceptível nas práticas de ensino e estágios supervisionados. **P1** asseverou que:

[...] não é uma coisa 100%, mas uns 60 ou 70% deles demonstram nas disciplinas, depois, nos estágios, nas práticas de ensino, que eles estão muito bem preparados, têm mais autonomia, preparam a aula, as aulas têm

o aspecto, como eu vou te dizer...? A composição textual da aula, os recursos utilizados são muito melhores do que aqueles que não tiveram a oportunidade de atuar no programa. Como o nosso curso tem um número pequeno de alunos, praticamente todos, tem uns 20% que não estão dentro do programa PIBID. Eu teria até um pouco mais, talvez até uns 30%. Não por opção, mas, às vezes, pela situação que vive em outra cidade, até por ter um trabalho mais significativo na vida privada e que não tem muita razão de fazer o PIBID sob o ponto de vista econômico.

A narrativa de **F1** atesta que o PIBID, nesse caso, contemplou a formação docente, fato que corrobora a concepção de Nóvoa (1995), Schön (2000), Nóvoa (2009), Zeichner (2010), Imbernón (2016), Mizukami et al. (2010), no que diz respeito à ação-reflexão-ação na prática de sala de aula no decorrer da formação. De acordo com esses autores, as experiências vivenciadas permitem que o futuro docente tenha uma melhor desenvoltura na realização do estágio e esteja mais bem preparado para enfrentar a sala de aula. Na concepção de **F1**:

[...] em outros anos, o aluno saía daqui só com a prática e com o estágio. Ele tinha dificuldade até de domínio de classe, de falar. Tu pega qualquer um desses, agora, todos eles têm um amplo domínio, vêm aqui para a frente e falam fluentemente sobre os tópicos, têm noção, exatamente, de conteúdo, sabem quando é importante a inserção de uma metodologia diferenciada. Bah, é muito diferente e nós aprendemos com isso.

Diante do exposto, permite-se afirmar que este foi um dos impactos do Programa: estar na direção da formação docente preconizada por pesquisadores nacionais e internacionais na área da educação.

6.4.4 As relações estabelecidas entre Escola e Universidade: uma via de mão dupla

A parceria entre a Universidade e a Escola foi determinante para que as metas do PIBID fossem alcançadas, tendo em vista as ações da tríade Formador, Professor e Licenciando, protagonistas do Programa. O estudante da Educação Básica também fez parte dos participantes envolvidos, mas seria melhor contemplado pelos objetivos caso a qualidade de ensino fosse bem mais satisfatória. Como o enfoque desta tese é a formação docente, a prioridade não envolve a discussão do quarto elemento.

O envolvimento do professor, segundo os formadores, foi fundamental para que as ações previstas no Projeto Institucional fossem desenvolvidas. Eles declararam que, em algumas escolas, havia uma facilidade maior em desenvolver as atividades propostas, além de os docentes serem mais abertos e receptivos. Já outros selecionavam os bolsistas e, alegando problemas com o horário, apontavam

os que não desejavam em sua escola. O fato é que, às vezes, a rejeição se devia pelo fato de o docente não apresentar domínio do conteúdo a ser ensinado, evitando, dessa forma, possíveis intervenções do licenciando em suas aulas.

Nesse sentido, acredita-se que uma das maiores necessidades da escola é possibilitar ao professor auxílio no planejamento de suas aulas e que estas possam ser projetadas pelo olhar da tríade. Isso implica a formação continuada, ou permanente, do docente na escola, pois:

[...] se o professor é totalmente aberto, receptivo, tem professores que permitem que o aluno crie, que ele traga alternativas, que ele busque metodologias diferentes, que ele busque experimentos que, por mais simples que sejam, então, tem professores que são muito abertos a isso, alguns nem tanto. Eu acho que, digamos assim, a melhoria do professor vai tanto, não do que a gente tenta disponibilizar, ou de como ele interage, de como ele recebe isso, né. Tem professor que, por exemplo, ele até permite fazer, mas não se envolve. Ah, esse é um trabalho do 'pibidiano' e ele fica como mero expectador. Tem professor que não. Tem supervisor e até professor titular da química que, ele mesmo diz, ah, eu tô pensando tal conteúdo, vamos trabalhar juntos, ele vai junto no laboratório, então, ele acaba interagindo e com isso ele também está se qualificando, mesmo que ele já tenha formação na área, eu acredito que crescente muito, isso (F2).

No relato acima, percebe-se um viés da docência colaborativa (MIZUKAMI, 2004a). Ademais, identificam-se os entendimentos necessários à docência, que envolvem o conhecimento do conteúdo, os saberes técnicos e específicos, essenciais ao processo de ensinar e aprender (SCHULMANN, 1986, *apud* ECHEVERRÍA; BENITE; SOARES, 2010).

Para Mizukami (2004a, p. 38):

A base de conhecimento para o ensino consiste de um corpo de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e de aprender, em diferentes áreas do conhecimento, níveis, contextos e modalidades de ensino. Essa base envolve conhecimentos de diferentes naturezas, toso necessários e indispensáveis para a atuação profissional. É mais limitada em cursos de formação inicial, e se torna mais aprofundada, diversificada e flexível a partir da experiência profissional refletida e objetivada. Não é fixa, imutável. Implica construção contínua, já que muito ainda está para ser descoberto, inventado, criado.

Amparada na autora acima, entende-se que o professor deveria possuir uma compreensão mínima e básica da matéria a ser ensinada. Dessa maneira, propiciaria aos estudantes o aprendizado em diferentes contextos, viabilizando um processo de interação entre os envolvidos. A autora também apresenta a ideia da docência colaborativa dentro de uma conjuntura em que há interação entre as partes comprometidas, o que se identificou nas interações entre a Escola e a Universidade, mediadas pelos formadores, professores e licenciandos.

Para **F2**, a aproximação entre a Universidade e a Escola fundamentada no PIBID apresentou aspectos positivos tanto na formação inicial quanto na continuada. Nesse sentido, a IES propiciou formações por meio de seminários – eventos em que as escolas parceiras apresentaram atividades desenvolvidas no PIBID –, encontros e palestras. Nesses momentos, verificou-se o envolvimento da escola, dos professores e dos licenciandos.

Segundo informação de **F2**, a exposição de trabalhos durante os seminários coube às escolas parceiras, também responsáveis pela organização e apresentação. Inclusive, alguns professores costumavam vestir a camiseta do PIBID. **F2** também mencionou as visitas feitas às escolas, enfatizando a importância desse contato, pois ouvir o relato de alguém estando no local e observar o que acontece fez toda a diferença. Esse fato comprova que, praticamente, todas as escolas parceiras possuíam supervisores envolvidos e comprometidos com o Programa.

Por sua vez, **F1** apontou a existência de fragilidades em algumas escolas quanto à condução das atividades por parte dos supervisores, que, segundo ele, deveriam auxiliar mais os licenciandos no sentido de contribuir para a formação e desenvolvimento de suas potencialidades. **F1** também declarou que isso ocorria com frequência e, talvez, fosse pelo fato de o supervisor não ser professor de Química ou pela dificuldade de encontrar os bolsistas para discutir os planejamentos. Estes, em seus relatos, citaram que, em algumas escolas, era um docente de outra área que estabelecia a ligação entre eles e o professor de Química, o que, de certa forma, dificultava os planejamentos. O professor em questão confirmava esse obstáculo quando não pertencia à área da Química, como dos de Pedagogia e História.

Embora o Programa indicasse que o professor fosse da área do Subprojeto, nem sempre ele tinha disponibilidade de ir à escola no mesmo dia do licenciando para, em conjunto, projetarem as atividades. Em vista disso, na maioria das vezes, os planejamentos eram enviados por e-mail aos professores, que se encarregavam de revisá-los e entregá-los ao titular, representando uma das fragilidades do PIBID.

Os formadores apontaram que os impactos do PIBID estavam relacionados diretamente com a formação diferenciada dos licenciandos envolvidos com o Programa, tornando-os, com certeza, profissionais diferenciados. Eles compararam a sua formação com a dos licenciandos que passaram pelo PIBID citando as experiências; realidades das escolas; contextos diferenciados; necessidades específicas, como preparo de atividades para deficientes visuais; planejamentos de

Ciências para os Anos Iniciais, que incluíam alguns conceitos da Química nos primeiros anos de escolaridade.

6.4.5 A formação continuada dos formadores e os impactos do Programa

De acordo com os formadores, a formação proporcionou avanços significativos, pois a aproximação da Universidade com as Escolas de Educação Básica permitiu o surgimento de uma outra visão sobre as necessidades dos licenciandos, como a vivência de novas experiências, refletidas nas aulas da Graduação, e as ações e planejamentos desenvolvidos. Além disso, eles reconheceram que foram impactados pelas ações do PIBID, o que os levou a pensar e agir de maneira diferente, tendo em vista os vários contextos e realidades das escolas parceiras. Também confirmaram a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química em função das experiências adquiridas no PIBID. Segundo **F2**, todos os envolvidos no círculo do Programa obtiveram ganhos, ou seja, as Escolas, os discentes, a Universidade e seus professores:

[...] como agora que nós fizemos a reformulação do PPC da Química que a gente veio com uma proposta de um curso mais modular que vai ter que levar os nossos professores a se sacudir um pouco e eu percebo, assim, que os colegas docentes do departamento que não estão envolvidos no PIBID eles também enxergam na gente um diferencial. Não dizendo que a gente é melhor, não neste sentido, né, mas eles percebem que a nossa visão tá diferente porque a gente acaba se obrigando a fazer este olhar e eles, até nessa nossa reformulação, um professor disse “eu não me vejo fazendo isso, eu preciso aprender com vocês porque vocês estão anos luz na frente”. Aquilo de ver (e na verdade a gente nem tá, porque a gente ainda tá aprendendo tudo isso) e aí eu olho e penso o quanto eu ainda tenho que aprender nesse novo modo de ser e eu vejo que eles nos olham, que a gente já aprendeu muito. Então, isso eu acho que é uma coisa espetacular que o PIBID está fazendo com quem abraça a causa.

Em sua reflexão, o formador expressou os impactos do Programa, relacionados tanto com a sua formação como à reformulação do PPC do Curso, o que tornou possível contemplar as necessidades da comunidade escolar, ou seja, os contextos das escolas de Educação Básica e os saberes necessários à docência. Estes, por sua vez, em contínuo desenvolvimento. Para Mizukami (2006, p. 140), as instituições de nível superior não apresentam iniciativas efetivas destinadas à formação dos formadores; segundo essa autora, as instituições deveriam possuir: “um currículo direcionado para a formação do formador, envolvendo o que o formador deve saber e fazer de forma a ir ao encontro do professor que pretende

formar”. É possível identificar que as ações do Programa, de acordo com os relatos dos professores, que o PIBID vem oportunizando uma formação do formador, porém essa formação está limitada somente aos envolvidos com o Programa.

Ao comparar a análise realizada nesta tese com o texto “Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)”, publicado em 2014 por Gatti et al., constata-se o entrecruzamento das ideias, já que o estudo revelou que o PIBID favoreceu a aproximação da realidade e das necessidades da Escola Básica. Em especial, propiciou novas visões sobre o processo de ensinar e aprender e a prática docente; contribuiu para a formação continuada dos formadores quanto ao uso de tecnologias, atualização em aspectos pedagógicos, aproximação da realidade escolar; potencializou a mudança de postura dos docentes da Licenciatura, despertando-lhes o interesse, a participação e perspectivas inovadoras na relação teoria-prática; repensou as práticas formativas das IES; beneficiou novas concepções sobre formação, escola e universidade.

7 CONCLUSÕES

Ao finalizar a pesquisa, percebe-se que os objetivos da presente tese foram alcançados tanto no que concerne aos documentos oficiais relacionados ao Programa – Editais e Portarias – quanto ao Projeto Institucional do PIBID da IES investigada e das ações do Subprojeto. Além do mais, entende-se que as ações atenderam plenamente ao proposto pela Capes, pois contemplaram, principalmente, as formações inicial e continuada e a aproximação entre Universidade e Escola.

A relação entre as atividades desenvolvidas pelos bolsistas com as ações do Projeto Institucional permitiu que eles, desde os primeiros semestres da Graduação, realizassem experiências de docência colaborativa nas escolas parceiras, pois os três participantes – Professor, Formador e Licenciandos – tomaram parte dos planejamentos, fazendo com que a ação-reflexão-ação ocorresse constantemente, além de envolverem os demais professores das escolas parceiras. Assim, permite-se concluir que a docência colaborativa vem contribuindo não só com a formação inicial, mas também com a continuada.

É relevante destacar que, embora com formação específica em Química para o Ensino Médio, os licenciandos, tendo em vista as escolas parceiras serem municipais, propuseram-se a realizar atividades no Ensino Fundamental. Por sua vez, os planejamentos das oficinas para os Anos Iniciais levaram os professores titulares desse nível de ensino a procurarem essa metodologia, pois, durante as aulas, os alunos comentavam os aprendizados e as experiências vivenciadas com os bolsistas e, em especial, os experimentos desenvolvidos.

O fato é que as atividades das oficinas, em muitas escolas, fomentaram feiras de ciências e mostras pedagógicas. Cabe ressaltar que a proposição da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, BNCC, 2017), na área das Ciências da Natureza, expressa a necessidade de abordar, desde o primeiro ano, do Ensino Fundamental, conteúdos relativos à Química, Física e Biologia.

Nesse sentido, ousa-se afirmar que as ações dos licenciandos contribuíram para o avanço de conhecimentos específicos, principalmente da Química nos Anos Iniciais. Ademais, considerando o que foi exposto, acredita-se que uma das possibilidades de continuar os estudos desta tese seria o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a partir da proposta da Base Nacional Comum Curricular. Sabe-se que, além da reorganização curricular dos planos de estudos

das escolas, também uma das preocupações da BNCC, há a necessidade de instrumentalizar os docentes por meio de formações continuadas com o objetivo de atender às demandas apresentadas para o desenvolvimento dos eixos temáticos não só dos Anos Iniciais, mas de todo o Ensino Fundamental. Aliado a isso, como professora do Ensino Superior, esta pesquisadora tem assessorado Secretarias Municipais de Educação e, desse modo, percebido algumas fragilidades referentes aos conhecimentos técnicos necessários para abordar, em sala de aula, as unidades temáticas propostas pela BNCC.

Ao analisar os objetivos do Programa, bem como os do Projeto Institucional da IES em que foi realizada a pesquisa e as metas a serem atingidas, entende-se que os planejamentos orientados, tanto pelos formadores como pelos professores, viabilizaram as ações preestabelecidas. No caso desta pesquisa, o papel do formador se revelou fundamental, pois nas reuniões do Subprojeto em que os planejamentos foram realizados houve muitos aprendizados. Os bolsistas com mais tempo de curso auxiliavam os colegas ingressantes.

Por sua vez, os coordenadores de área aproximaram as disciplinas da prática do ensino de Química, solicitando que os bolsistas desenvolvessem planejamentos e os apresentassem aos colegas nas reuniões semanais. Em algumas situações, sorteavam-se temas que desencadeavam a abordagem dos conteúdos específicos de Química e que exigissem estudo por parte dos pibidianos e orientação dos coordenadores de área, evidenciando a docência colaborativa.

Entretanto, uma das fragilidades identificadas foi a participação dos supervisores nas reuniões semanais do Subprojeto. De certa forma, compreende-se que, para se integrarem à elaboração do planejamento, eles deveriam estar mais bem preparados para poderem entender as propostas, principalmente se não ministravam aulas de Química. Mas, na maioria das escolas, em função do Projeto Institucional, esses profissionais não possuíam formação específica da área da Ciência da Natureza, o que dificultou as ações, pois nem sempre conseguiam ter contato com os bolsistas antes do desenvolvimento do planejamento.

Em vista disso, o supervisor o apresentava ao professor de Química, que, após uma breve avaliação, concordava com o desenvolvimento. Em outros casos, este solicitava àquele uma determinada prática, geralmente voltada a um conteúdo específico ou atividade experimental. Nessa sequência, o tipo de prática era enviado ao bolsista, que elaborava um plano de aula para ser apresentado e, posteriormente,

desenvolvido com os alunos da escola.

Em seus relatos, os bolsistas expressaram que a relação com os professores das escolas foi tranquila. A exceção aconteceu em uma delas quando demonstraram receio de se aproximarem do grupo de docentes. Isso levou a refletir sobre a necessidade de apresentar os pibidianos à comunidade escolar, a importância de eles reconhecerem o espaço da escola e, aos poucos, conhecê-la, ocorrendo, dessa forma, um empoderamento gradual.

Quanto à formação de um profissional que refletisse na e sobre a prática, constatou-se que ela foi desenvolvida, pois o Projeto Institucional, além das reuniões do Subprojeto, previa as capacitações diversificadas que envolvessem todos os bolsistas do Programa. Assim, proporcionaram-se palestras, seminários institucionais, formações específicas voltadas ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação com o objetivo de qualificar os planejamentos. Neste momento, acredita-se ser importante destacar a quantidade significativa de produções dos bolsistas oriunda de suas participações em eventos, apresentando relatos de experiências, resultados dos planejamentos, análise da ação-reflexão-ação.

Assim, as ações do Programa viabilizaram uma formação inicial de qualidade e propiciaram a continuada dos docentes da escola. Isso fez com que a ação-reflexão-ação acontecesse de forma espiral na busca da qualidade docente e do processo de ensino e de aprendizagem, viabilizando ações que qualificaram o planejamento das atividades desenvolvidas nas escolas, contribuindo, de certa forma, para uma melhoria das relações entre ensinar e aprender da Educação Básica.

Na reunião de avaliação do subprojeto, no final do ano letivo de 2015, foi notória a aprovação das escolas parceiras quanto às ações do Programa, com relatos importantes de pais de alunos e professores. Segundo eles, o PIBID beneficiou não apenas os alunos, mas também o professor da Escola Básica, que se sentiu desafiado, desconfortado e, de certa forma, valorizado por estar contribuindo para a formação do novo docente e bolsista de iniciação à docência, além de estreitar relações com a Universidade.

Dessa maneira, os quatro anos de pesquisa para a tese proporcionaram a esta pesquisadora identificar a grandiosidade do Programa, bem como a forma diversificada de cada Instituição que se propôs a desenvolver o seu Projeto

Institucional. No caso da IES investigada, percebe-se uma diferença na distribuição dos professores quanto à formação, área de atuação e Subprojeto ao qual estavam ligados. Na análise documental e nas entrevistas, os supervisores atuaram em diversas áreas, atendendo aos licenciandos que desenvolviam atividades na escola. Também foi possível verificar a preocupação do docente em estudar e aprender o conteúdo que seria trabalhado, mesmo não sendo da sua área de formação, estabelecendo, assim, uma ligação entre o bolsista e o professor da turma.

Nesse sentido, reitera-se que o professor é aquele que coordena as atividades na escola e tem o papel de supervisionar os licenciandos de modo a atender às necessidades do titular, do licenciando e do aluno. Essa organização diferenciada era esperada, pois, ao se referir ao PIBID, Silveira (2017, p. 54) assevera que há “muitas compreensões, ideias divergentes, distintos projetos... O Brasil é diverso e, naturalmente, seria assim ao se pensar o processo de formação de professores”.

Embora apresentando algumas resistências iniciais, os professores não pertencentes ao Programa, paulatinamente, envolveram-se com as atividades e, após entendê-las, solicitaram que fossem desenvolvidas em suas turmas. Neste momento, é importante destacar a formação continuada, pois propicia ao docente participar mais de seminários e atividades na Universidade, realizando-se por ter a oportunidade de a ela retornar e dialogar com os formadores e com os licenciandos. Em efeito, a busca de novas metodologias e atividades diversificadas foi evidenciada nos relatórios anuais do subprojeto.

Quanto aos formadores, seu envolvimento com o Programa foi muito significativo, pois tiveram a oportunidade de estar em contato com as escolas e o contexto escolar e, conseqüentemente, reavaliar as suas aulas. Em função disso, o Curso de Licenciatura em Química foi reestruturado com base nas ações do PIBID, e os demais professores do Departamento perceberam seus colegas vinculados ao Programa mais bem preparados para as atividades relacionadas com o Curso de Licenciatura, pois passaram a ter uma visão diferenciada do contexto escolar.

Já os licenciandos tiveram uma formação diferenciada, pois muitos deles conviveram com a realidade da escola durante os quatro anos da pesquisa. Alguns que fizeram parte do PIBID no início de 2015 já estão formados e trabalhando em escolas públicas e privadas; por sua vez, outros se encontram na reta final da Graduação e desejosos de estarem na sala de aula, sentindo-se preparados para os

desafios. O fato é que o PIBID lhes proporcionou vivências da realidade de diversas escolas do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos, ligando-os, dessa forma, às atividades de inclusão.

Ao colocar o PIBID como lócus da docência colaborativa, defende-se a ideia de que a docência colaborativa pode ser inserida nos currículos dos Cursos de Licenciatura, pelos aspectos apontados ao longo da tese. Acredita-se que a docência colaborativa seria uma das maneiras de qualificar a educação de modo a fazer provocações nos professores da Universidade e nos professores da Escola, estes na condição de tutores dos estudantes de Licenciatura que estariam em constante diálogo. Seria uma proposta de formação continuada *in loco* tanto para o professor da Universidade quanto para o professor da Escola, repercutindo em aproximações entre a formação e a prática docente. Ao considerar os processos colaborativos como potencialidade para o desenvolvimento profissional de forma significativa, os formadores tendem a aprender com os professores das escolas e os licenciandos aprendem com os dois, na proposta das articulações entre a tríade, que tem como foco a formação docente profissional e conseqüentemente a possível melhoria da qualidade de ensino da Educação Básica, pois a formação reflete na prática. Nesse sentido, se poderia fazer convergir a racionalidade técnica e a racionalidade prática com a finalidade de aproximar os processos formativos do seu território de ação, a escola, a sala de aula.

Em síntese, os resultados da investigação foram centrais para que se pudesse avaliar o PIBID como sendo um lócus de docência colaborativa onde todos os participantes passaram a ser colaboradores para dar conta das ações e objetivos propostos. A concepção desta pesquisadora é a de que o Programa, já consolidado como política pública para formação inicial docente, precisa ter continuidade e, mesmo na sua nova formatação, receber incentivos. Talvez este seja um caminho para fortalecer a Licenciatura.

Ao finalizar, se agradece a todos os bolsistas do PIBID da IES em que foi realizada a pesquisa da tese, pois foi um tempo de aprendizado, compartilhamento de ideias e análise de resultados. Estes, de uma forma ou de outra, contribuíram para a formação pessoal e profissional desta “pesquisadora”.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. A escola reflexiva. *In*: ALARCÃO, Isabel (org.) **Escola Reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p.15-30.
- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ANDRÉ, Marli E. D. de A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papyrus, 1995.
- ANDRÉ, Marli E. D. de A. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liberlivros, 2005.
- ANDRÉ, Marli E. D. de A. O que é um Estudo de Caso Qualitativo em Educação. **Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013. Disponível em: file:///C:/Users/Win7/Downloads/753-1673-1-SM%20(2).pdf. Acesso em: 07 set. 2018.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antônio Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BOCCHESI, Jocelyne da C. O professor e a construção de competências. *In*: ENRICHIONE, Délcia (org.). **Ser professor**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 25-39.
- BOGDAN, Roger; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal: Porto, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação e Saúde. **Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951**. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior - CAPES. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-29741-11-julho-1951-336144-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 10 fev. 2018.
- BRASIL. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB**. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 14 ago. 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN: Ensino Médio**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica/Ministério da Educação, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação - PNE**. Brasília: Inep, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência**. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/prodocencia>. Acesso em: 10 fev. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio - OCEM:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet. Acesso em 10 fev. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007.** Modifica as competências e a estrutura organizacional da Capes e [...] autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11502.htm. Acesso em: 10 fev. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. **Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pibid.pdf. Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6755imprensa.htm. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Formação de Professores da Formação Básica - PARFOR.** 2009. *E-book*. 87 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/livro.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 16, de 23 de dezembro de 2009.** Dispõe sobre o PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/component/content/article/55-conteudo/5300-publicacoes-antiores-pibid>. Acesso: em 10 ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Decreto n. 7.219, de 24 de junho de 2010. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7219.htm. Acesso em: 10 ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica - DCN.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12992:diretrizes-para-a-educacao-basica. Acesso em: 31 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. **Edital nº 18/2010/CAPES – PIBID Municipais e Comunitárias.** 2010. 17 p. Disponível em:

https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital18_PIBID2010.pdf
Acesso em: 08 mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCN**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9917-rceb002-12-1&Itemid=30192. Acesso em: 10 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Edital nº 001/2012/CAPEs. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Projeto: Professor em formação: tecendo possibilidades pedagógicas. Brasília: MEC/CAPEs, 2012. (Documento impresso).

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013. **Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID**. Brasília, 2013. Disponível em:
https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBID.pdf. Acesso em: 04 mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior - Capes. **Relatório de gestão PIBID 2009-2011**. Brasília: CAPEs, 2013. Disponível em:
<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/1892014-relatorio-PIBID.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica - DCN**. Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 dez. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Edital nº 61/2013/CAPEs. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**. Projeto: Professor em formação: tecendo possibilidades pedagógicas. Brasília: MEC/CAPEs, 2013. (Documento impresso).

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Diretoria Formação de Professores da Educação Básica - DEB. **Relatório de Gestão DEB 2009-2013**. Brasília: MEC/DEB/CAPEs. 2013. Disponível em:
<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/2562014-relatrorio-DEB-2013-web.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada – DCNL**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&

view=download&alias=98191-res-cp-02-2015&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192. Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**: versão final. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 18 set. 2017.

BUARQUE, Chico. BETHÂNIA. **Sonho Impossível**. Chico Buarque & Maria Bethânia, Rio de Janeiro, Philips Records. 1975.

CANDAU, Vera M. (org.). **Magistério**: construção cotidiana. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes 1997.

CERVI, Gicele Maria. **Impactos do Pibid na formação de professores**. Palestra proferida do 1º Pibid/Sul - Seminário do Pibid da Região Sul; 1º Parfor/Sul – Seminário do Parfor da Região Sul; 1º Enlicsul– Encontro das Licenciaturas da Região Sul; Seminário Proesd/Licenciaturas/SC. Uniplac – Universidade do Planalto Catarinense. De 7 a 9 de dezembro de 2015. 30 slides.

CARVALHO, Anna M. P. de; CACHAPUZ, António F.; GIL-PÉREZ, Daniel. **O ensino de Ciências como compromisso científico e social**: os caminhos que percorremos. São Paulo: Cortez, 2012.

COULON, Alain. **Etnometodologia e educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CUNHA, Marcus V. da. John Dewey e o pensamento educacional brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 17, p. 86-99, maio/ago. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n17/n17a06.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

DAMIANI, Magda F.; PORTO, Tânia M. E.; SCHLEMMER, Eliane. (org.). **Trabalho colaborativo em educação**: uma possibilidade para ensinar e aprender. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Líber Livro, 2010.

DOURADO, Luiz F. (coord.); OLIVEIRA, João F.; SANTOS, Catarina A. **A qualidade da educação**: conceitos e definições. Brasília, DF: INEP, 2007. (Série Documental. Textos para Discussão, 24). Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485287/A+qualidade+da+educa%C3%A7%C3%A3o+conceitos+e+defini%C3%A7%C3%B5es/8926ad76-ce32-4328-8a26-5139ccedddb4?version=1.3>. Acesso em: 10 mai. 2018.

DORIGON, Thaísa C; RAMANOWSKI, Joana P. A reflexão em Dewey e Schön. **Revista Interssaberes**, Curitiba, ano 3, n. 5, p. 8-22, jan./jul. 2008. Disponível em: <https://www.uninter.com/interssaberes/index.php/revista/article/view/123>. Acesso em: 12 jul. 2018.

ECHEVERRÍA, Agustina R.; BENITE, Anna M.C.; SOARES, Márlon H.F.B. A Pesquisa na Formação Inicial de Professores de Química – a experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. *In*: ZANON, Lenir B.; ECHEVERRÍA, Agustina R. (orgs.). **Formação Superior em Química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares**. Ijuí, RS: Unijuí, 2010. p. 201-272.

FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? *In*: BORBA, Marcelo de C.; ARAÚJO, Jussara de L. (org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 47-76.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FLICK, Uwe. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Tradução: Roberto Catalado Costa. Artmed. São Paulo, SP, 2009.

FULLAN, Michael; HARGREAVES, Andy. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>. Acesso em: 04 set. 2016.

GATTI, Bernardete A.; BARRETO, Elba S. de Sá; ANDRÉ, Marli E. D. de A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000212183>. Acesso em: 31 ago. 2016.

GATTI, Bernardete A.; ANDRÉ, Marli E. D. de A.; GIMENES, Nelson A. S.; FERRAGUT, Laurizete. Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). **Coleção Textos FCC**, São Paulo, v. 41, p. 4-117, 2014. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/24112014-pibid-arquivoAnexo.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

GIGLIO, Célia M. B. Residência Pedagógica como diálogo permanente entre a formação inicial e continuada de professores. *In*: DALBEN, Angela I. L. de F.; PEREIRA, Júlio D. P.; LEAL, Leiva de F. V.; SANTOS, Lucíola L. de C. P. (org.) **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: Didática, Formação docente, Trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 375-391. Disponível em: https://www.academia.edu/6075656/Converg%C3%Aancias_e_tens%C3%B5es_no_campo_da_forma%C3%A7%C3%A3o_e_do_trabalho_docente_Did%C3%A1tica_Forma%C3%A7%C3%A3o_de_Professores_Trabalho_Docente. Acesso em: 10 mar. 2018.

GOLDMAN, Marcio. Alteridade e experiência: antropologia e teoria etnográfica. **Revista Etnográfica**, Lisboa, Portugal, v. 10, n. 1, p.161-173, 2006. Disponível em:

http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_10/N1/Vol_x_N1_08-Goldman-AEVO.pdf. Acesso: 15 jul. 2018.

GONÇALVES, Fábio P.; GALIAZZI, Maria do C. A natureza das atividades experimentais no ensino de Ciências. *In*: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (org.). **Educação em ciências**: produção de currículos e formação de professores. Unijui, RS: Unijuí, 2004. p. 237-252.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. Tradução de Roberto C. Costa. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

HARGREAVES, Andy. **Os professores em tempo de mudança**: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa, Portugal: MacGraw-Hill, 1998.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. Tradução de Sandra T. Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Tradução de Juliana dos S. Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. Tradução de Silvana C. Leite. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. **Qualidade do ensino e formação do professorado**: uma mudança necessária. Tradução de Silvana C. Leite. São Paulo: Cortez, 2016.

LELIS, Isabel. Profissão docente: uma rede de histórias. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 17, v. 3, p. 40-49, maio/ago. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n17/n17a03>. Acesso em: 14 set. 2015.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. de A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MAGNANI, José G. C. De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 11-29, jun./2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v17n49/a02v1749.pdf>. Acesso em: 12 out. 2017.

MALDANER, Otávio A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**: professor/pesquisador. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Unijuí, 2003.

MARTUCCI, Elisabeth M. Estudo de caso etnográfico. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 167-180, 2001. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000005348/0d7e7bb86188374b506d7edb8f5c22db>. Acesso em: 12 fev. 2018.

MEIRIEU, Philippe. **Aprender sim, ... mas como?** Porto Alegre: Artmed, 1998.

MINAYO, Maria C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1996a.

MINAYO, Maria C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1996b.

MIZUKAMI, Maria da G. N. Relações universidade-escola e aprendizagem da docência: algumas lições de parcerias colaborativas. *In*: BARBOSA, Raquel L. L. (org.). **Trajetórias e Perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Unesp, 2004a. p. 285-314. Disponível em:

https://books.google.com.br/books/about/Trajet%C3%B3rias_e_perspectivas_da_forma%C3%A7%C3%A3o.html?id=HaRsAAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em 05 mar. 2018.

MIZUKAMI, Maria da G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista do Centro de Educação da UFSM**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 33-50, jul./dez. 2004b. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/issue/view/202/showToc>. Acesso em: 10 dez. 2017.

MIZUKAMI, Maria da G. N. Aprendizagem da docência: professores formadores. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez./jul. 2005-2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum>. Acesso em: 10 nov. 2018.

MIZUKAMI, Maria da G. N. Formadores de professores, conhecimentos da docência e casos de ensino. *In*: REALI, Aline M. de M. R.; MIZUKAMI, Maria da G. N. (org.). **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos, SP: Edufscar, 2010. p. 151-174.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti, et al. Escola aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. Maria da Graça Nicoletti Mizukami et al. São Carlos: EdUFSCAR, 2010.

NEVES, Carmem Moreira de Castro. A CAPES e a formação de professores para a educação básica. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Suplemento 2, v.8, mar., 2012. Educação Básica: Ensino de Ciências e Matemática e a Iniciação à Docência. p. 353-373. Disponível em:

<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/viewFile/229/221>. Acesso em: 12 nov. 2016.

NÓVOA, António (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. Lisboa: Dom Quixote, 1996. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2016.

NÓVOA, António. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista de Educación**, Madrid, n. 350, p. 1-10, sept./dic., 2009. Disponível em: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf. Acesso em: 15 mar. 2018.

PASSOS, Camila G.; SALGADO, Tânia D. M. Interação Universidade–Escola: conquistas e perspectivas do Subprojeto PIBID/Química da UFRGS. *In*: COSTELLA, Roselane Z.; HOFSTAETTER, Andrea; STURM, Ingrid N.; UBERTI, Luciane (org.). **Iniciação à docência PIBID-UFRGS: Reflexões interdisciplinares**. 1. ed. São Leopoldo: Oikos, 2015. p. 111-124.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica**. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PESSOA, Fernando. **Livro do desassossego**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teórica e prática**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PROJETO Institucional do Pibid 2010 da IES investigada. 2010. Documento impresso.

PROJETO Institucional do Pibid 2012 da IES investigada. 2012. Documento impresso.

PROJETO Institucional do PIBID 2013 da IES investigada. 2013. Documento impresso.

RELATÓRIO PIBID/CAPES 2014 da IES investigada. 2014. Documento impresso.

RELATÓRIO PIBID/CAPES 2015 da IES investigada. 2015. Documento impresso.

RODRÍGUEZ GÓMEZ, Gregorio; GIL FLORES, Javier; GARCÍA GIMÉNEZ, Eduardo. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga: Aljibe, 1999. cap. 3. p. 62-77. Disponível em: http://www.catedranaranja.com.ar/taller5/notas_T5/metodologia_investig_cap.3.pdf. Acesso em: 26 ago. 2018.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno príncipe**. Rio de Janeiro, Editora Agir, 2009. Aquarelas do autor. 48ª edição / 49ª reimpressão. Tradução por Dom Marcos Barbosa.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Maria del P. B.; MORAES, Daisy V. de **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SARMENTO, Manuel J. O estudo de caso etnográfico em educação. *In*: ZAGO, Nadir; CARVALHO, Marília P. de; VILELA, Rita A. T. (org.). **Itinerários de Pesquisa: Perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011. p. 137-179. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/36757>. Acesso em: 07 set. 2018.

SCHNETZLER, Roseli P. Minhas trilhas de aprendizagem como educadora. *In*: CARVALHO, Anna M. P. de; CACHAPUZ, António F.; GIL-PÉREZ, Daniel (org.). **O Ensino de ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos**. São Paulo: Cortez, 2012. p.91-112.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVEIRA, Hélder E. da. Memórias sobre o PIBID: criação e dinâmica de funcionamento. **Crítica Criativa**, Sorocaba, SP, v. 3, n. 2, Especial, p. 50-62, jan./jun.2017. Disponível em: <http://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/viewFile/215/276>. Acesso em: 15 set. 2018.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 4, p. 4-14, 1986. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1175860>. Acesso em 05 mar. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

THURLER, Mônica G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

URIARTE, Urpi M. O que é fazer etnografia para os antropólogos. **Revista Ponto Urbe** – Revista do Núcleo de Antropologia Urbana da USP, São Paulo, ano 6, v. 1, dez. 2012. Disponível em: <https://journals.openedition.org/pontourbe/300>. Acesso em: 5 ago. 2018.

VILCHES, Amparo; GIL-PÉREZ, Daniel. Aprender, ensinar, aprender... Um desafio coletivo de formação e ação permanentes. *In*: CARVALHO, Anna M. P. de; CACHAPUZ, António F.; GIL-PÉREZ, Daniel (orgs.). **O Ensino de ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos**. São Paulo: Cortez, 2012. p. 215-240.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Tradução de Cristhian Matheus Herrera. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução de Daniel Bueno. Revisão técnica de Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZANON, Lenir B.; SCHNETZLER, Roseli P. Elaboração conceitual de prática docente em *interações triádicas* na formação inicial de professores de Química. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. **Anais [...]**. Bauru, SP, 2003. p. 1-12. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/iv-enpec/orais/ORAL068.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2014.

ZEICHNER, Ken. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Revista Educação**, Santa Maria, RS, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/2357/1424>. Acesso em: 04 set. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde/UFRGS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Doutoranda: Ma. Jane Herber

Orientador: Prof. Dr. José Claudio Del Pino

1. **Natureza da pesquisa:** *a(o) sra. (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa, que tem como finalidade acompanhar e avaliar o projeto do Pibid/Química de que participa.*
2. **Participantes da pesquisa:** *são bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) – Subprojeto Química da IES pesquisada.*
3. **Envolvimento na pesquisa:** *ao participar deste estudo, a sra. (sr.) permitirá que a pesquisadora Jane Herber. A sra. (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que desejar, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto.*
4. **Sobre as entrevistas:** *as entrevistas serão gravadas, e os nomes dos entrevistados serão preservados.*
5. **Riscos e desconforto:** *a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. (especificar aqui possíveis riscos e desconfortos gerados durante a pesquisa). Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Res. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.*
6. **Confidencialidade:** *todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e o orientador terão conhecimento dos dados.*
7. **Benefícios:** *ao participar desta pesquisa, a(o) sra. (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre as ações do Pibid na IES, de forma que o conhecimento construído possa contribuir com a formação inicial docente, sendo que a*

pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.

8. **Pagamento:** *a (o) sra. (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.*

Após esses esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que seguem.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

APÊNDICE B - Modelo de questionário – Bolsista ID



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde/UFRGS



Instrumento de pesquisa 01 – Questionário para bolsistas ID

Doutoranda: Ma. Jane Herber

Orientador: Prof. Dr. José Claudio Del Pino

Prezado bolsista!

Este questionário é um dos instrumentos utilizados na pesquisa “Acompanhamento e avaliação da formação em Química dos bolsistas Pibid/Química” do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS. Agradecemos a sua colaboração.

- 1) Nome: _____
- 2) Idade: _____
- 3) Ano que iniciou a licenciatura: _____
- 4) Qual semestre está cursando? _____
- 5) Quantas disciplinas já cursou? _____
- 6) No Ensino Médio, fez curso profissionalizante? () sim () não
Caso a resposta seja sim, qual o curso? _____
- 7) Cursou a Educação Básica em escola pública ou privada?
- 8) O que levou você a fazer Licenciatura?
- 9) Quais as suas expectativas em relação ao Curso?
- 10) Por que você é bolsista PIBID?
- 11) Há quanto tempo é bolsista de iniciação à docência do PIBID?
- 12) Já fez intervenções em escolas de Ensino Médio em aulas de Química?
() sim () não
Caso a resposta seja sim, qual o tipo de intervenção?
- 13) Quais as suas expectativas quanto ao PIBID?
- 14) As atividades desenvolvidas no PIBID contribuem para s sua formação?
() sim () não
Caso a resposta seja sim, como?
- 15) Para você, o que é Ser Professor?

APÊNDICE C - Modelo de questionário – Supervisores



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde/UFRGS



Instrumento de pesquisa (2) – Questionário para supervisores

Doutoranda: Ma. Jane Herber

Orientador: Prof. Dr. José Claudio Del Pino

Prezado supervisor!

Este questionário é um dos instrumentos utilizados na pesquisa “Acompanhamento e avaliação da formação em Química dos bolsistas Pibid/Química” do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS. Agradecemos a sua colaboração.

- 1) Escola Parceira: _____
- 2) Sexo: () masculino () feminino
- 3) Idade:
 - a) de 18 a 24 anos
 - b) de 25 a 35 anos
 - c) de 36 a 45 anos
 - d) de 46 a 55 anos
 - e) mais de 55 anos
- 4) Formação:
 - a) Graduação
 - b) Especialização em andamento
 - c) Especialização
 - d) Mestrado em andamento
 - e) Mestrado
- 5) Quantos anos de experiência profissional docente você tem?
- 6) Em quais níveis você atua na escola parceira?
 - a) Anos Finais do Ensino Fundamental
 - b) Anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio
 - c) Ensino médio
 - d) Anos iniciais e Ensino Médio
 - e) Cargo administrativo (direção, orientação, coordenação, supervisão)

- 7) Você atua:
- a) Em uma escola pública
 - b) Em duas escolas públicas
 - c) Em uma escola pública e em uma escola privada
 - d) Outra: _____
- 8) Quais as suas expectativas com relação ao PIBID?

APÊNDICE D – Modelo da entrevista realizada com coordenadores de área



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde/UFRGS



Instrumento de pesquisa (3) – Questionário coordenadores de área

Doutoranda: Ma. Jane Herber

Orientador: Prof. Dr. José Claudio Del Pino

Prezado coordenador!

Esta entrevista é um dos instrumentos utilizados na pesquisa “Acompanhamento e avaliação da formação em química dos bolsistas PIBID da Universidade de Santa Cruz do Sul” do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS. Agradecemos a sua colaboração.

- 1) Qual o tempo da atuação no magistério? Tem experiência na Educação Básica? Quanto tempo: e no Ensino Superior?
- 2) Qual a sua formação?
- 3) Quanto tempo de experiência no PIBID?
- 4) Você percebe que o PIBID aproxima a escola da Universidade? De que forma?
- 5) No que a bolsa do PIBID contribui para o seu Ser Professor? A sua formação, acontece? De que forma?
- 6) Como bolsista Pibid, você se coloca no lugar de um coformador? Como? Quando?
- 7) Como você desenvolve as suas funções enquanto coordenador de área? Consegue desenvolver? (ver quanto a: reuniões, acompanhamento das atividades horários, atividades promovidas pelo Programa na Universidade).
- 8) Como você percebe as ações do PIBID nas escolas parceiras? (envolvimento dos alunos, dos demais professores que não estão envolvidos diretamente com o Programa).
- 9) Você entende que o Programa contribui para a formação inicial e continuada? Como?
- 10) Nas atividades planejadas pelos bolsistas, você faz intervenções? Como?

- 11) Você consegue acompanhar as atividades na escola? Tem contato com o supervisor?
- 12) Como você percebe a atuação do supervisor que não tem a formação específica de Química? (Existe alguma dificuldade? Qual?)
- 13) Cite impactos do Programa na formação docente em Química.

APÊNDICE E – Modelo da entrevista realizada com supervisores



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde/UFRGS



Instrumento de pesquisa (4) – Questionário para supervisores

Doutoranda: Ma. Jane Herber

Orientador: Prof. Dr. José Claudio Del Pino

Prezado supervisor!

Essa entrevista é um dos instrumentos utilizados na pesquisa “Acompanhamento e avaliação da formação em Química dos bolsistas PIBID da Universidade de Santa Cruz do Sul” do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS. Agradecemos a sua colaboração.

- 1) Qual o tempo da atuação no magistério?
- 2) Qual a sua formação?
- 3) Qual a área de atuação? (É docente? Está na gestão? Qual o cargo/função?)
- 4) Você percebe que o PIBID aproxima a escola da Universidade? De que forma?
- 5) No que a bolsa do PIBID contribui para o seu Ser Professor? A sua formação acontece? De que forma?
- 6) Como bolsista PIBID, você se coloca no lugar de um coformador? Como? Quando?
- 7) Você sabe das suas atribuições como supervisor? Consegue desenvolver? (ver quanto a reuniões, acompanhamento das atividades horários, atividades promovidas pelo Programa na Universidade).
- 8) Como você percebe as ações do PIBID na escola em que trabalha? (envolvimento dos alunos, dos demais professores que não estão envolvidos diretamente com o Programa).
- 9) Você entende que o Programa contribui para formação inicial e continuada? Como?
- 10) Nas atividades planejadas pelos bolsistas, você faz intervenções? Como?

- 11) Caso o supervisor não for formado em Química, questionar quanto ao acompanhamento das atividades, obstáculos, avanços...
- 12) Como você contribui para a formação dos bolsistas ID?

APÊNDICE F – Modelo do questionário *online* dos bolsistas ID

Questionário PIBID/Química

Prezados bolsistas,

Solicitamos o seu auxílio no preenchimento do questionário que está relacionado com a sua atuação como bolsistas PIBID/Capes da Universidade de Santa Cruz do Sul. As suas respostas são relevantes para a avaliação do Subprojeto PIBID/Química, bem como para a formação docente inicial em Química. As informações coletadas integrarão a pesquisa "Acompanhamento e avaliação do subprojeto PIBID/Química da Universidade de Santa Cruz do Sul", que está sendo realizada pela doutoranda Jane Herber do PPG Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob a orientação do professor Dr. José Cláudio Del Pino.

No início do questionário, solicitamos o aceite no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Agradecemos a sua participação.

***Obrigatório**

Aceito que as informações sejam utilizadas na pesquisa sem a minha identificação. * *Marcar apenas uma oval.*

SIM

NÃO

1) Qual a sua idade? *

2) Sexo. * *Marcar apenas uma oval.*

Feminino

Masculino

3) Por quanto tempo foi bolsista ID do PIBID? * *Marcar apenas uma oval.*

de 0 a 6 meses;

de 6 meses a 1 ano;

de 1 ano a 2 anos;

de 2 anos a 3 anos;

de 3 a 4 anos;

Mais que 4 anos.

15/10/2018 00:22

Questionário PIBID/Química Uniscttps://docs.google.com/forms/d/1o6bNCtkmZp7Zq6zf0vC00VFhko...

2 of 3

4) Em quais níveis de ensino você realizou intervenções (práticas pedagógicas)? * Marque todas que se aplicam.

Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Anos Finais do Ensino Fundamental.

Ensino Médio.

Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Anos Finais.

Ensino Fundamental (Anos Iniciais/ Anos Finais) e Ensino Médio

Ensino Fundamental (Anos Iniciais) e Ensino Médio.

Ensino Fundamental (Anos Finais) e Ensino Médio.

5) Que tipo de atividade realizou com mais frequência? * Marcar apenas uma oval.

Oficina no contraturno;

Monitoria;

Aula experimental;

Aula de reforço;

6) Em quais aspectos o PIBID contribuiu para a sua formação? *

7) Na sua percepção, qual a importância do supervisor? *

8) Na sua percepção, qual a importância do coordenador de área? *

9) Qual a área de formação do supervisor da escola parceira na qual que você realizou suas atividades? *

ANEXO

ANEXO A - Produções científicas

TRABALHOS PUBLICADOS EM ANAIS DE EVENTOS

HERBER, Jane; DEL PINO, José C. As percepções de bolsistas de iniciação à docência quando questionados sobre a licenciatura em Química, o Pibid e o Ser Professor. *In: ENCONTRO DE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA*, 20., 2015, Erechim, RS. **Anais** [...]. Erechim, 2015. Anais não disponíveis.

HERBER, Jane; SEVERO FILHO, Wolmar A.; ROHLFES, Ana L. B.; DEL PINO, José C. A Organização do PIBID/Química e as atividades realizadas pelos bolsistas de iniciação à docência. *In: SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNISC*, ago. 2015, Santa Cruz do Sul, RS. **Anais** [...]. Santa Cruz do Sul, RS: Unisc, 2015. p.1- 4. Disponível em:
http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/pibid_unisc/issue/view/66. Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; DEL PINO, José C. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência e a Formação Docente em Química. *In: ENCONTRO DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE À SALA DE AULA: OS CAMINHOS DO EDUCADOR EM QUÍMICA*, 35., 2015, Porto Alegre. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Evangraf, 2015. v. 1. p. 640-643. Disponível em:
https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/151/pdf_151.pdf . Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; SEVERO FILHO, Wolmar A.; ROHLFES, Ana L. B.; BACCAR, Nádia de M.; DEL PINO, José C. O Subprojeto PIBID/ Química da Universidade de Santa Cruz do Sul - RS. *In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA - # LUZ QUÍMICA AÇÃO*, 38., 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais** [...]. Águas de Lindóia/SP, 2015. Disponível em:
<http://www.s bq.org.br/39ra/cdrom/busca.htm?query=Jane+Herber>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; SEVERO FILHO, Wolmar A.; ROHLFES, Ana L. B.; DEL PINO, José C. A formação inicial e continuada de licenciados e licenciandos em Química: uma conexão entre estudantes e professores. *In: ENCONTRO DE QUÍMICA DA REGIÃO SUL*, 22., nov. 2015, Univille, Joinville, SC. Resumo apresentado na modalidade pôster. Anais não disponíveis.

HERBER, Jane; SEVERO FILHO, Wolmar A.; DEL PINO, José C. Avaliação do PIBID/Subprojeto-Química a partir da análise das atividades desenvolvidas nas escolas parceiras nos anos de 2014 e 2015. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA*, 18., jul. 2016, Florianópolis, SC. Modalidade: comunicação oral. Disponível em:
<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/busca.htm?query=Jane+Herber>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; SEVERO FILHO, Wolmar A.; ROHLFES, Ana L. B.; BACCAR,

Nádia de M. Avaliação do Subprojeto PIBID/Química na visão dos bolsistas de iniciação à docência e supervisores. *In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA*, 39., jun. 2016, Goiânia, GO. Resumo apresentado na modalidade de pôster. Disponível em: <http://www.sbq.org.br/39ra/cdrom/busca.htm?query=Jane+Herber>. Acesso em: 10 ago. 2018.

ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. A formação profissional docente do PIBID/ UNIVATES: Formas de ser e fazer no período 2014 - 2017. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, RS, v.14, n. 3, p.159-173, 2017. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/1755>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane; LORENZON, Mateus; RAMOS, Maurivan G. As contribuições do PIBID para a formação profissional docente a partir da visão de licenciandos. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, RS, v.12, n. 2, p. 81-92, 2015. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/960>. Acesso em: 10 ago. 2018.

QUARTIERI, Marli T.; HERBER, Jane; GONZATTI, Sônia E. M.; GIONGO, Ieda M. Ciências Exatas nos anos iniciais do Ensino Fundamental: Integração na prática pedagógica por meio de curso de formação continuada. **Revista Ciências & Ideias**, v. 8, n. 2, p.109-120, maio/ago. 2017. Disponível em: <http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/article/view/523>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; DEL PINO, José C. Formação docente: Um recorte das ações e avaliação do PIBID/Química de uma IES comunitária. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, RS, v. 14, n. 3, p. 98 -115, 2017. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/1710>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; HAUSCHILD, Cristiane Antonia; MAGEDANZ, Adriana; ZANATTA, Flávia; VOLKMER, Márcia S. Impactos na formação docente: percepções de um grupo de coordenadoras de área do PIBID. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, RS, v. 14, n. 3, p. 116-128, 2017. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/1715/>. Acesso em: 10 ago. 2018.

GONZATTI, Sônia E. M.; MAMANN, Andreia S.; HAETINGER, Werner; MAGEDANZ, Adriana; BERGMANN, Adriana B.; HERBER, Jane; STEFAN, Guilherme W.; SILVA, Alessandro A. da; STACKE, Paloma. Redes interdisciplinares – Desvendando as Ciências Exatas e Tecnológicas: Desafios e interlocuções de um projeto de extensão universitária. **Revista Cataventos**, Cruz Alta, RS, v. 9, n.1, p.140-163, nov. 2017. Disponível em: <http://revistaelectronica.unicruz.edu.br/index.php/Cataventos/issue/view/77/showToc>. Acesso em: 10 ago. 2018.

CAPÍTULOS DE LIVRO

BROD, Alessandra; KLEIN, Mara L. S.; KICH, Valquíria; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. O PIBID na Educação Física escolar: Reflexões e relatos do Subprojeto Educação Física/Univates. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **Pibid/Univates 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017, v.1, p. 133-135. ISBN: 9788554856106.

GONZATTI, Sônia E. M; HERBER, Jane. Tecendo redes entre ensino e extensão: Experiências no contexto das Ciências Exatas. *In*: GONZATTI, Sônia E. M.; HERBER, Jane (org.). **Articulações Possíveis entre Ensino e Extensão: Experiências pedagógicas do projeto Redes Interdisciplinares**. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2018. v.1. cap. 1, p. 7-15. ISBN: 978-85-8167-243-4. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018.

GORGEN, Fabiane; MARQUES, Suzinara S.; HILGEMANN, Clarice M.; FISCHER, Marcela; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. Uma proposta inclusiva para as aulas de língua portuguesa. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/Univates 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1 ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v. 1, p. 282-290. ISBN: 9788554856106.

HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. A formação profissional docente do PIBID/UNIVATES: Jeito de ser e fazer no período 2014 – 2017. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 15-28. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane; MALLMANN, Mariana T. *Travel Guide: Proposta de ensino de Língua Inglesa a partir do modelo de project based learning*. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 261-264. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

HERBER, Jane; HAUSCHILD, Cristiane A.; MAGEDANZ, Adriana; ZANATTA, Flávia; VOLKMER, Márcia S. Impactos na formação docente: percepções de um grupo de coordenadoras de área do PIBID. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre universidade e escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 29-40. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

HERBER, Jane; WATTE, Carine M.; BAZANELLA, Vinícius. Experimentos de Ciências para o Ensino Fundamental. *In*: GONZATTI, Sônia E. M.; HERBER, Jane (org.). **Articulações Possíveis entre Ensino e Extensão: Experiências pedagógicas do projeto Redes Interdisciplinares**. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2018.

v.1. cap. 3, p. 29-45. ISBN: 978-85-8167-243-4. Disponível em:
<https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; WATTE, Carine M.; BAZANELLA, Vinícius. Experimentos de Química para o Ensino Médio. *In*: GONZATTI, Sônia E. M.; HERBER, Jane (org.). **Articulações Possíveis entre Ensino e Extensão**: Experiências pedagógicas do projeto Redes Interdisciplinares. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2018. v.1. cap. 4, p. 47-62. ISBN: 978-85-8167-243-4. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HILGEMANN, Clarice M.; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. PIBID/UNIVATES/Letras-Inglês – Algumas atividades. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017**: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 241-243. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

HILGEMANN, Clarice M.; ZANATTA, Flávia; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. PIBID/UNIVATES/Letras-Português: Aprimorando a competência comunicativa. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017**: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 271-281. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

KRAMER, Adriana, G.; ZANATTA, Flávia; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. Atividades de língua espanhola baseadas em material autêntico para desenvolver o repertório léxico e aprimorar a competência leitora. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017**: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 210-219. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

MAGEDANZ, Adriana; JUCHEM, Maristela; HERBER, Jane; HAUSCHILD, Cristiane A. Subprojeto interdisciplinar: Ensino Fundamental e Ensino Médio. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017**: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 356-367. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

MAMANN, Andreia S. de; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. PIBID/UNIVATES/Ciências Exatas: Ações e reflexões no período 2014 – 2015. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017**: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 103-104. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

MASSMANN, Juliana; ROSA, Dorisvelton; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. Práticas docentes no PIBID. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017**: Articulando saberes e práticas entre

Universidade e Escola. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 248-260. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

ROSA, Dorisvelton; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. Reflexões de um supervisor e impactos do PIBID no ensino de Língua Inglesa na rede pública. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 244-247. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

SCHNEIDER, Cristiane; WEBER, Daniela M.; VOLKMER, Márcia S.; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. O subprojeto História do PIBID Univates e as suas práticas-reflexões formativas. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 157-162. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

VIVIAN, Danise; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. PIBID subprojeto Pedagogia: A constituição dos saberes docentes na formação inicial. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 327-329. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

WIEBBELLING, Adriane I.; GUERIZOLI, Marta M.; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. PIBID/UNIVATES/Ciências Biológicas – Um espaço de aprendizagens, vivências e trocas. *In*: HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/UNIVATES 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. 1. ed. Santa Maria: Editora GR, 2017. v.1, p. 43-45. ISBN: 9788554856106. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

ORGANIZAÇÃO DE LIVROS

GONZATTI, Sônia E. M.; HERBER, Jane (org.). **Articulações Possíveis entre Ensino e Extensão: Experiências pedagógicas do projeto Redes Interdisciplinares**. Lajeado, RS: Univates, 2018. 101 p. Áreas do conhecimento: Física, Química, Matemática Setor de atividade: Educação. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/248/pdf_248.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane (org.). **PIBID/Univates 2014-2017: Articulando saberes e práticas entre Universidade e Escola**. Santa Maria: Editora GR, 2017. 472 p. Área do conhecimento: Formação de professores. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/248>. Acesso em: 10 ago. 2018

MAGEDANZ, Adriana; HERBER, Jane; MARCHI, Miriam I.; GONZATTI, Sônia E. M.;

BAZANELLA, Vinícius (org.). *In: FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES: DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA*, 7., 2018, Lajeado, RS. **Anais [...]**. Lajeado, RS: Univates, 2018. v. 1, 90 p. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/251>. Acesso em: 10 ago. 2018.

MAGEDANZ, Adriana; MAMANN, Andreia S. de; MARCHI, Miriam I.; HERBER, Jane; MATTE, Leonardo R. (org.). *In: FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES: DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA*, 6., 2017, Lajeado, RS. **Anais [...]**. Lajeado, RS: Univates, 2017. v.1, 95 p. Área do conhecimento: Ciências Exatas. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/216/pdf_216.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

TRABALHOS COMPLETOS PUBLICADOS EM ANAIS DE EVENTOS

HERBER, Jane; RUTSATZ, Jéssica L.; SEVERO FILHO, Wolmar A.; DEL PINO, José C. Narrativa analítica e introspectiva da trajetória de uma estudante de Química Licenciatura. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - ENPEC*, 11., jul. 2017, Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2017. v. 1, 10 p. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/busca.htm?query=Jane+Herber>. Acesso em: 10 ago. 2018.

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE EVENTOS

BECKER, Anelise E.; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane; HILGEMANN, Clarice M. Oportunidades de aprendizado no Subprojeto Letras-Português do PIBID/UNIVATES. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS*, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais [...]**. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 560-562. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

BERGMANN, Adriana B.; MAGEDANZ, Adriana; MAMANN, Andreia S. de; SILVA, Alessandro A. da; CHEMIN, Augusto P.; LAUDE, Eduarda M.; HERBER, Jane; SILVA, Luiz F.; STACKE, Paloma; GONZATTI, Sônia E. M. Disseminando a Ciência e a Tecnologia. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS*, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais [...]**. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 445- 446. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

BROD, Alessandra; KLEIN, Mara L. S.; KICH, Valquíria; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. As contribuições do PIBID-Educação Física para os Supervisores e Coordenadores. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E*

APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 386-387. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

GÖHL, Jilvane S.; VIVIAN, Danise; HERBER, Jane; HAUSCHILD, Cristiane A. Ampliando o olhar: vivências do PIBID. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 374-376. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

HERBER, Jane; BERGMANN, Adriana B.; MAGEDANZ, Adriana; MAMANN, Andreia S. de; GONZATTI, Sônia E. M.; WATTE, Carine M. MCI: Mostra Científica Itinerante – Divulgando as Ciências Exatas em espaços não formais de educação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA - ENEQ, 19., jul. 2018, Rio Branco, Acre. **Anais** [...]. 2018. v. 1, p. 141. Disponível em: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AHvvBgqfFhdgRJQ&cid=D7202B44576CC98D&id=D7202B44576CC98D%21434&parId=root&o=OneUp>. Acesso em: 10 ago. 2018.

KÖHLER, Claudia R.; HERBER, Jane. A pesquisa resignificando a formação de professores. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 603-604. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

MAGEDANZ, Adriana; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. Interdisciplinaridade: contribuições na qualificação docente dos supervisores PIBID/ UNIVATES. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 277-279. Disponível em: http://https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

MARCHI, Miriam I.; HOEHNE, Lucélia; HERBER, Jane; STACKE, Paloma; MATTE, Leonardo R. Atividades experimentais: uma possibilidade de ensinar Ciências na Educação Básica. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...].

Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 635-635. Disponível em: http://https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

MARQUETTO, Luciane C.; HERBER, Jane; HAUSCHILD, Cristiane A.; JUCHEM, Maristela. Projetos interdisciplinares: (Re)significando a prática pedagógica. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 295-296. Disponível em: http://https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

SANTOS, Carolina P. dos; PACHECO, Hélder C.; MATTE, Leonardo R.; NARDI, Marco T.; BERGMANN, Adriana B.; MAGEDANZ, Adriana; MAMANN, Andréia S.; HERBER, Jane; GONZATTI, Sônia E. M. Mostras científicas itinerantes: difundindo as ciências exatas nas escolas de educação básica. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 536-539. Disponível em: http://https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

VIVIAN, Danise; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. PIBID subprojeto pedagogia: A constituição de um professor pesquisador. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 379 - 381. Disponível em: http://https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

VOLKMER, Márcia S.; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane. Por uma docência praticada: a Universidade, a Escola e a Formação do professor. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 132-133. Disponível em: http://https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

WIEBBELLING, Adriane I.; STAHLHÖFER, Lisiani W.; HAUSCHILD, Cristiane A.; HERBER, Jane; GUERIZOLI, Marta M. Ações de iniciação à docência do Subprojeto Ciências Biológicas PIBID/UNIVATES. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO E APRENDIZAGENS, 2.; SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DO PIBID UNIVATES, 6.; SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO UNIVATES: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO BÁSICA, 3., maio 2017, Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, RS: Univates, 2017. v. 1, p. 347-348. Disponível em:

http://https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/212/pdf_212.pdf Acesso em: 10 ago. 2018.