



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

ENIO DE LORENA STANZANI

**O PAPEL DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES DE QUÍMICA NA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

Londrina
2012

ENIO DE LORENA STANZANI

**O PAPEL DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES DE QUÍMICA NA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Marinez Meneghello
Passos

Londrina
2012

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina.**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

S792p Stanzani, Enio de Lorena.

O papel do PIBID na formação inicial de professores de química na
Universidade Estadual de Londrina / Enio de Lorena Stanzani. –
Londrina, 2012.
86 f. : il.

Orientador: Marinez Meneghello Passos.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação
Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências
Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e
Educação Matemática, 2012.

Inclui bibliografia.

1. Química – Estudo e ensino – Teses. 2. Química – Formação de
professores – Teses. 3. Professores de química – Formação – Teses. I.
Passos, Marinez Meneghello. II. Universidade Estadual de Londrina.
Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino
de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 54:37.02

ENIO DE LORENA STANZANI

**O PAPEL DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE
QUÍMICA NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marinez Meneghello Passos
Presidente

Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda
Titular

Prof. Dr. Ourides Santin Filho
Titular

Londrina, 08 de dezembro de 2012.

Ao meu pai, Nivaldo Stanzani.

AGRADECIMENTOS

Ao meu irmão Bruno, por ser um exemplo em minha vida e por me ensinar que é possível superar todas as dificuldades quando estamos juntos de quem amamos.

À minha mãe Elsa e minha irmã Amélia, por estarem sempre presentes em todos os momentos da minha vida, pelo apoio e amor incondicional.

À minha orientadora, professora Marinez, pelo incentivo e dedicação desde os anos de graduação, exemplo na minha formação acadêmica e profissional.

Ao professor Sergio, pelo incentivo e contribuições não só durante o desenvolvimento desta dissertação, mas também durante os anos de estágio no MCTL.

Ao professor Ourides, por ter aceitado o convite para a banca e pelas importantes contribuições ao trabalho.

À professora Fabiele, coordenadora do PIBID Química, pelo auxílio em todo o processo de pesquisa.

À Marcela, pelas colaborações, correções, leituras, enfim, pelo apoio e principalmente pela amizade.

Aos amigos, Cássia e Wilson, pela parceria em todos os momentos.

Aos colegas de turma do mestrado: Thomas, Lilian e Marcus Vinícius.

Ao amigo Kaio, pela colaboração no desenvolvimento da pesquisa.

Aos amigos da graduação em Química e de estágio no Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina.

Aos amigos do 8C/10C: Fernando, Marcinha e Mayra.

A todos os participantes do GEI e GQ, em especial aos memoristas Ferdinando, Ketlin, Carol e Prisciele.

Às professoras e coordenadoras do PIBID/UEL/Química: Sônia, Simone, Eliana e Rosana.

À professora supervisora Denises.

Aos todos os bolsistas do PIBID, em especial: Larissa, Fabiano, Michele, Bruno, Bruna, Dalila, Andressa, Carol, Cezar, Tiago e José Tiago.

À CAPES, pelo incentivo financeiro à pesquisa.

A Deus, por colocar em meu caminho todos, citados ou não, que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

STANZANI, Enio de Lorena. **O Papel do PIBID na Formação Inicial de Professores de Química na Universidade Estadual de Londrina**. 2012. 86p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2012

RESUMO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) propõe o incentivo à formação docente em nível superior por meio de ações didático-pedagógicas que aproximem o licenciando da realidade escolar, articulando ensino superior e educação básica. O programa foi recentemente incorporado às ações formativas de vários cursos de Licenciatura da UEL (Universidade Estadual de Londrina), incluindo, desde o primeiro edital em 2009, o curso de Química. Nesse sentido, a presente pesquisa busca investigar as possíveis contribuições do programa à formação inicial dos licenciandos, bolsistas de iniciação à docência. Tendo como norte essa proposta de pesquisa, os bolsistas foram acompanhados durante o processo de planejamento e execução de algumas atividades relacionadas ao programa e, posteriormente, relataram suas percepções sobre essas experiências por meio de entrevistas semiestruturadas, que possuíam como tema central o processo de formação inicial e as ações desenvolvidas no contexto do PIBID. Com esse propósito, também foram entrevistados os professores coordenadores, docentes da UEL, e os professores supervisores que atuam em escolas da rede pública estadual de ensino. Para análise das entrevistas buscamos, fundamentados na abordagem metodológica da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004; MORAES, 1999) para fins de organização, análise e interpretação dos dados, articular os dados obtidos aos objetivos do programa. Sendo assim, foram construídas categorias de análise, fundamentadas nos referenciais teóricos pertinentes à pesquisa. Ao analisar as falas dos participantes da pesquisa e interpretá-las, classificando-as de acordo com nossa interpretação dos objetivos do programa, pudemos perceber que ao propor o incentivo à formação docente, a valorização do magistério, a integração entre ensino superior e educação básica, a prática no ambiente profissional, a participação efetiva dos professores do Ensino Médio, e a articulação entre teoria e prática, o programa busca proporcionar aos licenciandos uma formação fundamentada na reflexão e na problematização de situações reais relacionadas à atividade docente e, dessa maneira, auxilia-os em suas atividades de ensino e pesquisa, contribuindo em seu processo de formação inicial.

Palavras-chave: PIBID. Formação inicial de professores de Química. Prática reflexiva.

STANZANI, Enio de Lorena. **The function of PIBID in the initial Chemistry teacher education at Londrina State University**. 2012. 86 p. Dissertation (Master's degree in Science and Mathematics Education) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina: 2012.

ABSTRACT

The PIBID (Scholarship Program Initiation to Teaching) proposes the encouragement of teacher education at the college level through didactic and pedagogical actions that approach students to school reality, linking higher education and basic education. The program was recently incorporated into the training activities of various degree courses at UEL (Londrina State University), including, since the first announcement in 2009, the chemistry course. In this sense, this research aims to investigate the possible contribution of the program to the initial teacher education of undergraduates, teaching initiation scholarships students. Taking the proposed research as the reference, the scholars were accompanied during the planning and execution of some activities related to the program. Then, they reported their perceptions of those experiences through semi-structured interviews, whose central theme were the process of initial formation and the actions developed in the context of PIBID. For this purpose, coordinating teachers and supervisors who work in state schools were also interviewed. In order to analyze the interviews, we sought to – based on the methodological approach of Content Analysis (BARDIN, 2004; MORAES, 1999) for the purpose of organizing, analyzing and interpreting data – articulate the data obtained with the goals of the program. Thus, analysis categories were constructed, grounded in relevant theoretical research. By analyzing and interpreting the speeches of the survey, which were classified according to our interpretation of the goals of the program, we realized that by proposing incentives for initial teacher education, enhancement of teaching, integration between higher education and basic education, practice in the professional environment, effective participation of secondary school teachers and articulation between theory and practice, the program seeks to provide undergraduate students an education based on reflection and questioning of current situations related to teaching. All these will help them in their activities of teaching and research, contributing in their initial teacher education process.

Keywords: PIBID. Initial chemistry teacher education. Reflective practice.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Disciplinas específicas do curso de Licenciatura em Química da UEL.....	14
Quadro 2 – Etapas do procedimento metodológico da Análise de Conteúdo	46

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Gráfico 1 – Total de trabalhos aprovados na seção Ensino de Química da RASBQ de 2001 a 2011	33
Gráfico 2 – Número de trabalhos aprovados nas Seções Ensino de Química, Química dos Produtos Naturais, Química Analítica, Química Orgânica e Química dos Materiais da RASBQ	33
Gráfico 3 – Total de trabalhos aprovados na seção Ensino de Química e sobre a temática Formação de Professores na RASBQ de 2008 a 2011.....	34
Gráfico 4 – Total de trabalhos aprovados no ENEQ de 2006 a 2010.....	35

LISTA DE SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DOU	Diário Oficial da União
EAP	Ensino e Aprendizagem
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
EQ	Ensino de Química
EX	Experimentação no Ensino de Química
FAD	Ficha de Aula Dialogada
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FP	Formação de Professores
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PQ1	Subprojeto de Licenciatura em Química da UEL aprovado no primeiro edital do PIBID no ano de 2009
PQ2	Subprojeto de Licenciatura em Química da UEL aprovado no segundo edital do PIBID no ano de 2011
QA	Química Analítica
QM	Química dos Materiais
QO	Química Orgânica
QPN	Química dos Produtos Naturais
RASBQ	Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química
SESu	Secretaria de Educação Superior
UA	Unidade de Aprendizagem
UEL	Universidade Estadual de Londrina

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1 – CONTEXTO DE PESQUISA	13
1.1 O CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NA UEL.....	13
1.2 APRESENTAÇÃO DO PIBID	16
1.2.1 O PIBID no Curso de Licenciatura em Química da UEL	19
CAPÍTULO 2 – FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E QUÍMICA	22
2.1 UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....	22
2.2 PESQUISAS EM ENSINO DE QUÍMICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	29
2.2.1 Alguns Dados Quantitativos.....	31
2.3 PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA.....	35
CAPÍTULO 3 – DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	44
3.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	44
3.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE.....	50
3.2.2 Os objetivos do PIBID.....	50
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	53
CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	57
4.1 OS OBJETIVOS DO PIBID.....	57
4.1.1 Bolsistas de Iniciação à Docência	57
4.1.2 Coordenadores e Professor Supervisor.....	66
CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	81
APÊNDICE	85
Apêndice A – Roteiro final das entrevistas com os bolsistas	86

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa busca investigar o processo de formação inicial dos licenciandos em Química da Universidade Estadual de Londrina (UEL) que atuam como bolsistas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O programa foi recentemente incorporado às ações formativas em vários cursos de Licenciatura da UEL, incluindo, desde o primeiro edital em 2009, o curso de Química. Portanto, vemos a importância de se investigar as possíveis contribuições do programa à formação inicial dos licenciandos, bolsistas de iniciação à docência.

Nossa pesquisa, predominantemente de cunho qualitativo, fundamentou-se na observação das atividades desenvolvidas no PIBID Química e na realização de entrevistas com os participantes. Os dados coletados foram analisados segundo categorias constituídas a partir dos objetivos gerais do PIBID e, com esse propósito, apresentamos nossa interpretação dos objetivos, segundo o referencial teórico pertinente à pesquisa.

Temos como propósito, portanto, evidenciar na fala dos participantes da pesquisa referências aos objetivos propostos, e por meio deles construirmos nossas considerações acerca do processo formativo, quando a este são incluídas as ações propostas pelo PIBID. Durante o processo de organização, análise e interpretação dos dados obtidos, utilizamos a metodologia de Análise de Conteúdo como aporte teórico.

Na sequência, apresentamos o movimento de estruturação da dissertação.

No primeiro capítulo descrevemos o contexto da pesquisa. Nesse sentido, apresentamos uma descrição do curso de Licenciatura em Química na UEL, destacando, principalmente, as mudanças curriculares realizadas nos últimos anos, as quais visam proporcionar aos licenciandos uma melhor formação para a docência. Posteriormente realizamos uma breve apresentação do PIBID, seus objetivos gerais e propostas e por fim uma abordagem a respeito do subprojeto de Licenciatura em Química.

Considerando o objetivo de nossa pesquisa, no capítulo dois apresentamos o contexto das pesquisas em Ensino de Ciências e Química no Brasil, focalizando as investigações sobre formação inicial de professores e destacando as problemáticas e os caminhos apontados por estas pesquisas para uma melhoria do processo formativo.

O capítulo três traz os procedimentos de coleta dos dados e os referenciais teóricos utilizados na análise e interpretação. Desse modo, se faz imprescindível tecer algumas considerações sobre a abordagem metodológica da Análise de Conteúdo, utilizando principalmente as ideias de Bardin (2004) e Moraes (1999). Na sequência, apresentamos o

movimento de construção das categorias de análise a partir dos objetivos gerais do PIBID. Concluímos este capítulo descrevendo os procedimentos metodológicos, nossa caminhada de pesquisa, que levou à elaboração desta dissertação.

No quarto capítulo, iniciamos as análises e interpretações das entrevistas semiestruturadas realizadas com os bolsistas de iniciação, os coordenadores e o professor supervisor, buscando relacioná-las às categorias constituídas a partir dos objetivos do PIBID.

Nas considerações finais descrevemos algumas de nossas reflexões a respeito do processo formativo dos licenciandos que se encontram imersos no contexto propiciado pelo PIBID. Nesse sentido, buscamos articular nossa interpretação dos dados às observações realizadas durante nossa caminhada junto ao desenvolvimento do programa no curso de Licenciatura em Química da UEL.

No Apêndice encontra-se o roteiro utilizado para realização das entrevistas com os bolsistas de iniciação.

CAPÍTULO 1 – CONTEXTO DE PESQUISA

Na apresentação do contexto da pesquisa trazemos algumas considerações a respeito do ambiente no qual nossa investigação foi desenvolvida. Inicialmente apresentamos o curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Londrina (UEL), procurando destacar, principalmente, as mudanças ocorridas no currículo, nos últimos anos, que visam uma melhor formação para a docência. Na sequência, faremos uma breve descrição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e do subprojeto de Licenciatura em Química da UEL, destacando os principais objetivos e propostas do programa.

1.1 O CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NA UEL

O curso de Química da UEL foi criado em 25 de maio de 1972, entrou em funcionamento em 16 de fevereiro do ano seguinte e foi reconhecido em 16 de dezembro do mesmo ano. Na ocasião, a Licenciatura era a única habilitação ofertada pelo curso, com 20 vagas no período vespertino.

A primeira reformulação curricular do curso ocorreu no ano de 1978, a fim de atender as exigências do Ministério da Educação. No ano seguinte, o curso foi novamente reformulado, passando a ofertar as habilitações em Licenciatura e Bacharelado. No ano de 1996 foi criado o curso de Química noturno, habilitação em Licenciatura, juntamente com o curso integral, habilitação Bacharelado, com a opção em Química Tecnológica.

No ano de 2005 aconteceu uma nova reformulação curricular. Nessa reforma o curso passou a ter quatro anos de duração e foram incorporadas ao currículo as disciplinas de Iniciação à Pesquisa, Filosofia da Ciência, ambas no 1º semestre do curso, e História de Química, no terceiro ano.

Desde então, a área de Ensino de Química vem crescendo consideravelmente dentro do Departamento de Química da UEL, tanto em número de professores, quanto em projetos destinados à melhoria da formação inicial dos licenciandos. As reestruturações da grade curricular, com a implementação de novas disciplinas voltadas ao ensino da Química, mostram a preocupação dos professores com a questão da formação específica para o magistério.

Em 2010 a grade curricular da Licenciatura foi novamente reformulada. Dessa vez quatro novas disciplinas foram adicionadas ao currículo e distribuídas entre os 4

anos de graduação. Química na Escola I e II, Ciclo de Leituras e Libras, passaram a fazer parte das disciplinas que voltam suas discussões ao professor e sua formação.

Todas essas propostas de melhoria visam à formação profissional do licenciando que, de acordo com projeto pedagógico do curso:

[...] deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da área e preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins para uma boa atuação profissional no Ensino Médio. Para isso, deve deter as seguintes competências: domínio dos conceitos básicos das diversas áreas da Química; domínio das técnicas pedagógicas e do uso de materiais didáticos adequados, vivenciando a interação professor-aluno, para cumprir o seu papel no processo ensino-aprendizagem; capacidade de refletir criticamente sobre questões culturais, científicas e tecnológicas, considerando os aspectos humanísticos, sociais e ambientais, na qualidade de sujeito político e no exercício ativo e responsável de sua cidadania; conhecimentos técnicos e científicos para desenvolver as atribuições definidas pela Resolução 36 do Conselho Federal de Química; capacidade de atuar de forma multidisciplinar e/ou transdisciplinar e capacidade de compreensão da necessidade de contínuo aperfeiçoamento profissional (UEL, 2005).

Atualmente o curso de Licenciatura conta com oito disciplinas voltadas para o ensino da Química, ministradas por professores do próprio departamento, e quatro disciplinas pedagógicas, cujos professores responsáveis são de outros departamentos. O quadro a seguir mostra a distribuição destas disciplinas durante os quatro anos do curso.

Quadro 1 – Disciplinas específicas do curso de Licenciatura em Química da UEL

Código	Disciplina	Série	Carga Horária (h)	
2QUI070	Química na Escola I	1	52	Anual
2QUI071	Química na Escola II	2	52	Anual
2QUI075	História da Química	3	30	Anual
2QUI077	Ciclo de Leituras	3	52	Anual
2EDU010	Psicologia da Educação A	3	60	1º Semestre
2EDU011	Didática Geral A	3	30	1º Semestre
2EST310	Metodologia do Ensino de Química e Estágio Supervisionado I	3	72	1º Semestre
2EST311	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado II	3	112	2º Semestre
2EST312	Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado IV	4	144	Anual
2EST313	Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado III	4	72	Anual
2EDU012	Política Educacional para a Educação Básica A	4	30	1º Semestre
-	Libras ¹	4	30	2º Semestre

¹ A disciplina de Libras será ministrada pela primeira vez no ano de 2013.

A seguir faremos uma breve descrição das disciplinas voltadas ao ensino da Química, na sequência em que aparecem no Quadro 1.

A disciplina Química na Escola I tem por objetivo possibilitar aos graduandos discussões acerca do papel do profissional licenciado em Química. Com esse propósito propõe aos estudantes trabalharem com a análise de documentos nacionais e do Estado do Paraná referentes ao ensino de Química, assim como o estudo dos projetos de ensino de Química, com articulação de aspectos conceituais com abordagem teórica e/ou experimental, direcionados para o nível médio. Em Química na Escola II os licenciandos têm a oportunidade de visitar escolas de Ensino Básico, desenvolvendo projetos no ensino de Química direcionados ao ensino médio, possibilitando discussões acerca da Educação Básica.

Por meio de uma abordagem histórica da Química que tem início nos conceitos da alquimia, passando pelas ideias de Lavoisier e pelos fatos e acontecimentos dos séculos XVIII, XIX e XX, a disciplina de História da Química busca evidenciar as contribuições da história das ciências para a educação em ciências, através da integração entre história e ensino.

Em Ciclo de Leituras os licenciandos têm contato com fundamentos das técnicas de leitura e escrita, trabalham a leitura e a interpretação de textos históricos, literários, técnicos e culturais, em diferentes níveis e contextos, todos relacionados à Química.

A disciplina de Metodologia do Ensino de Química e Estágio Supervisionado I tem por objetivos discutir a proposta da disciplina de Química no Ensino Médio, abordar as principais teorias de aprendizagem de Ciências, destacando as tendências educacionais para o ensino de Química, contemplando atividades alternativas e a experimentação no processo de ensino-aprendizagem da disciplina; função da linguagem no processo de formação de conceitos; o uso de modelos e analogias no ensino de Química, visando destacar relevância do ensino da Química para a formação do cidadão.

Na disciplina Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado II, o contato ativo com a realidade escolar (estágio de observação), propicia ao futuro professor, numa perspectiva crítica, conhecimentos básicos relativos às condições em que se realizam o trabalho, a gestão e a participação na Educação Básica. Também possibilita o estudo de referenciais teóricos pertinentes à área, para que o licenciando possa estar preparado para analisar, criticamente, o ambiente escolar.

Em Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado IV, os licenciandos trabalham a elaboração e aplicação de aulas experimentais e teóricas para alunos do ensino médio (estágio de regência), além de outras atividades relacionadas à docência.

Nesse contexto, o estágio curricular é um espaço de construção de aprendizagens significativas no processo de formação dos professores, pois proporciona o contato do aluno estagiário com a escola de educação básica, possibilitando a articulação entre teoria e prática.

Por meio de atividades como a elaboração e aplicação de aulas práticas para alunos do ensino médio; planejamento e desenvolvimento de material didático para o conteúdo de Química do ensino médio; planejamento para a construção, organização, uso e manutenção de laboratório de ensino de Química do nível médio; e planejamento do destino de resíduos químicos gerados no laboratório de nível médio, a disciplina Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado III tem como objetivo mostrar ao licenciando em Química que as atividades experimentais são importantes para a construção do conhecimento do cidadão e que qualquer que seja a atividade experimental a ser desenvolvida, deve-se ter clara a necessidade de períodos pré e pós-atividade, visando a construção dos conceitos, explorando os conhecimentos prévios e a experiência pessoal na busca por motivar, contribuir e facilitar a aquisição de conhecimento.

Analisando a grade curricular do curso de Licenciatura em Química da UEL e suas reestruturações durante os últimos anos é possível evidenciar a preocupação dos formadores em tornar o curso cada vez mais direcionado à formação do professor, deixando de ser um mero apêndice ao curso de Bacharelado. A inclusão de disciplinas como Química na Escola I, que desde o primeiro ano do curso procura integrar o licenciando ao ambiente escolar, são exemplos desse empenho para a melhoria do processo formativo.

O PIBID, que será apresentado na sequência, passa a fazer parte das ações formativas do curso de Química a partir do ano de 2010, proporcionando aos licenciandos a oportunidade de realizarem pesquisas vinculadas à futura profissão.

1.2 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: APRESENTAÇÃO DO PIBID

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID – foi instituído a partir da Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União (DOU), com o intuito de fomentar a iniciação à docência de estudantes de licenciatura plena das Instituições Federais de Educação Superior, para atuarem na Educação Básica pública.

O programa surgiu da ação conjunta do Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu), da Coordenação de Aperfeiçoamento

de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) com os objetivos de:

- I – incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio;
- II – valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- III – promover a melhoria da qualidade da educação básica;
- IV – promover a articulação integrada da educação superior do sistema federal com a educação básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial;
- V – elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das instituições federais de educação superior (BRASIL, 2007).

Por meio de convênios e acordos de cooperação com as redes de Educação Básica dos municípios e estados, o programa prevê a colaboração dos bolsistas de iniciação nas atividades de ensino e aprendizagem desenvolvidas nas escolas públicas, permitindo a eles atuarem em diferentes realidades. Nesse sentido, além de conceder bolsas aos graduandos das licenciaturas, o programa contempla também os professores das instituições de ensino superior e os professores das escolas parceiras para atuarem respectivamente no desenvolvimento de ações planejadas para cada área. De acordo com o Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010, publicado no DOU, considera-se:

- I – bolsista estudante de licenciatura: o aluno regularmente matriculado em curso de licenciatura que integra o projeto institucional da instituição de educação superior, com dedicação de carga horária mínima de trinta horas mensais ao PIBID;
- II – coordenador institucional: o professor de instituição de educação superior responsável perante a CAPES por garantir e acompanhar o planejamento, a organização e a execução das atividades de iniciação à docência previstas no projeto de sua instituição, zelando por sua unidade e qualidade;
- III – coordenador de área: o professor da instituição de educação superior responsável pelas seguintes atividades:
 - a) planejamento, organização e execução das atividades de iniciação à docência em sua área de atuação acadêmica;
 - b) acompanhamento, orientação e avaliação dos bolsistas estudantes de licenciatura; e
 - c) articulação e diálogo com as escolas públicas nas quais os bolsistas exerçam suas atividades;
- IV – professor supervisor: o docente da escola de educação básica das redes públicas de ensino que integra o projeto institucional, responsável por acompanhar e supervisionar as atividades dos bolsistas de iniciação à docência; e
- V – projeto institucional: projeto a ser submetido à CAPES pela instituição de educação superior interessada em participar do PIBID, que contenha, no

mínimo, os objetivos e metas a serem alcançados, as estratégias de desenvolvimento, os referenciais para seleção de participantes, acompanhamento e avaliação das atividades (BRASIL, 2010).

A partir do ano de 2009, Instituições Estaduais de Ensino Superior passam a integrar o PIBID às suas ações formativas, de acordo com a Portaria Normativa nº 122, de 16 de setembro de 2009, e novos objetivos são impostos ao programa:

- I. incentivar a formação de professores para a educação básica, contribuindo para a elevação da qualidade da escola pública;
- II. valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- III. elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das instituições públicas de educação superior;
- IV. inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- V. proporcionar aos futuros professores participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar e que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem, levando em consideração o desempenho da escola em avaliações nacionais, como Provinha Brasil, Prova Brasil, SAEB, ENEM, entre outras;
- VI. incentivar escolas públicas de educação básica, tornando-as protagonistas nos processos formativos dos estudantes das licenciaturas, mobilizando seus professores como cofomadores dos futuros professores (BRASIL, 2009).

Na UEL o PIBID passou a integrar as ações formativas de alguns cursos de Licenciatura a partir do ano de 2009 e, atualmente, é articulado por meio de subprojetos em todas as 15 Licenciaturas da Universidade: Artes Plásticas, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Espanhol, Inglês, Português, Matemática, Música, Pedagogia e Química.

Participam das ações do programa, aproximadamente, 720 alunos bolsistas de iniciação à docência e 90 professores supervisores que atuam nas escolas da rede estadual de ensino. Estes atuam em 35 escolas da rede estadual de ensino do município de Londrina, constituído por 30 subprojetos.

O PIBID/UEL também conta com 30 coordenadores de área, 01 coordenador de gestão e 01 coordenador institucional, envolvendo também docentes e técnicos administrativos da UEL e a equipe de ensino do Núcleo Regional de Educação, colocando o PIBID/UEL entre os três maiores do Brasil.

1.2.1 O PIBID no Curso de Licenciatura em Química da UEL

Atualmente no curso de Licenciatura em Química da UEL as ações formativas do PIBID são desenvolvidas em dois subprojetos. O primeiro, intitulado “A articulação entre leitura, a contextualização e a experimentação no ensino de Química” (PQ1), iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2010 e o segundo, “Atividades alternativas no ensino e aprendizagem em Química” (PQ2), no segundo semestre de 2011.

As atividades desenvolvidas nos subprojetos têm por finalidade proporcionar aos bolsistas de iniciação uma formação inicial fundamentada a partir da prática como pesquisa; contribuir para a formação continuada dos professores do Ensino Médio; e possibilitar aos alunos do Ensino Médio a oportunidade de experimentar metodologias diferenciadas que auxiliem na compreensão de conteúdos químicos, articulando, dessa forma, ensino, pesquisa e extensão.

Devido à dificuldade dos licenciandos frente às atividades de leitura e interpretação, diagnosticadas principalmente entre os graduandos do 1º ano do curso, o PQ1 propõe trabalhar esta dificuldade por meio da articulação entre leitura e experimentação, trabalhando também a associação de fenômenos químicos com o cotidiano no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Química e, dessa forma, busca propiciar tanto aos licenciandos quanto aos alunos do ensino médio um ambiente que valorize a leitura, a escrita e a interpretação como ferramentas importantes no processo de ensino e aprendizagem da Química.

Nesse contexto, a equipe do PQ1, constituída por um coordenador, professor efetivo do Departamento de Química, vinte licenciandos, bolsistas de iniciação à docência, e dois professores supervisores, que atuam em escolas da rede pública estadual de ensino, busca, por meio de encontros regulares, integrar aspectos ligados a conteúdos específicos, contextos e experimentos através da elaboração de unidades de aprendizagem² (UA), que posteriormente serão desenvolvidas em sala de aula.

Sob orientação do coordenador e dos supervisores, os bolsistas elaboraram as UA de acordo com os temas sugeridos. A partir de então os bolsistas fazem um trabalho de pesquisa sobre o tema proposto, a fim de construir uma UA articulada, que atenda aos objetivos do subprojeto, por meio de um processo articulado entre leitura, contextualização e experimentação.

² Termo utilizado por autores como Maldaner (2006) e Galiazzi (2003).

Esse movimento busca tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo para todos os envolvidos na elaboração e aplicação das UA. Depois de elaborada a UA, os bolsistas discutem as ideias com os coordenadores e supervisores, que novamente irão dar sugestões, tanto em relação ao conteúdo, quanto à forma de abordagem mais adequada a cada caso.

Com a abertura de um novo edital, onze novos bolsistas de iniciação à docência foram selecionados para atuar no PQ2. Junto aos novos bolsistas, outros dois novos professores supervisores da rede estadual de ensino e mais um professor coordenador do departamento de Química da UEL passaram a integrar a equipe do PQ2.

O PQ2 tem o objetivo de dar continuidade às atividades iniciadas no PQ1, aprimorando a execução do projeto. Nesse sentido, propõe a realização de um ciclo de seminários que contemplem a leitura e a discussão de textos que abordam a interação entre o conteúdo químico e a metodologia de ensino, buscando suprir a falta de bagagem teórico-pedagógica, uma vez que o currículo do curso de Licenciatura oferta poucas matérias que proporcionam essas discussões nos primeiros anos da graduação.

Os alunos do PQ2 iniciaram seus seminários utilizando textos extraídos de livros e revistas especializadas da área, contemplando temas que variam desde a contextualização, a experimentação e o uso de modelos e analogias no ensino de ciências até teorizações mais específicas que tratam dos modelos de ensino, da formação inicial e continuada e da importância da prática reflexiva na docência.

Durante os seminários, um dos bolsistas fica encarregado da leitura, interpretação e apresentação do texto aos demais, na sequência são realizadas discussões e reflexões, buscando relacionar os assuntos debatidos à realidade de sala de aula. Todos os integrantes devem realizar a leitura prévia do material a fim de que a discussão seja plena. Posteriormente, tal ferramenta metodológica passa a ser incorporada às ações do PQ1.

Simultaneamente a esta atividade, o PQ2 visa a elaboração e desenvolvimento de Fichas de Aula Dialogada (FAD) que contemplem atividades de leitura, experimentação, contextualização, tecnologias e atividades lúdicas. As FAD devem ser elaboradas de tal forma que o material resultante permita o uso de aula expositiva-dialogada no ambiente escolar, ou seja, que possibilitem a interação dos alunos de diversas maneiras.

O desenvolvimento das FAD segue o mesmo processo de preparo das UA no PQ1, os bolsistas constroem o roteiro das aulas, segundo um tema proposto pelos

coordenadores e/ou supervisores e então discutem o conteúdo e o tipo de abordagem para aplicação da FAD.

Deste modo, as ações propostas pelos subprojetos do PIBID/Química visam proporcionar aos alunos bolsistas de iniciação à docência uma melhor formação para desenvolver os conhecimentos de Química em alunos do Ensino Médio, por meio da construção de modelos de ensino alternativos que evidenciem um trabalho crítico e consciente, integrando universidade e escola.

CAPÍTULO 2 – FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E QUÍMICA

Ao iniciar este capítulo, no qual serão apresentados os referenciais teóricos que irão pautar nossas discussões e considerações acerca do processo de formação inicial dos licenciandos em Química, tivemos a preocupação de constituir um acervo com os trabalhos de investigação dos principais pesquisadores da área de Ensino de Ciências e Química, voltados ao tema formação de professores. Após esse período de pesquisa intensa, podemos destacar as contribuições de dois autores, que por suas ideias e movimentos influenciaram de maneira relevante as discussões aqui realizadas, Otávio A. Maldaner e Roseli P. Schnetzler, uma vez que os subprojetos do PIBID Química também foram alicerçados nos trabalhos desses pesquisadores.

O presente capítulo encontra-se dividido em três subitens. No primeiro trazemos uma pesquisa realizada por Passos (2009) que, a partir da análise de 30 anos de publicações na área de Ensino de Ciências, constrói suas considerações sobre o processo de formação de professores no Brasil, caracterizando o tema em questão, segundo os periódicos analisados. No segundo, discutiremos brevemente o início das pesquisas voltadas ao Ensino de Química; nossa intenção aqui é mostrar como e por que as pesquisas sobre formação de professores tornam-se o foco das investigações da área. Nesse sentido, apresentamos também alguns dados quantitativos referentes aos trabalhos de pesquisa desenvolvidos, na intenção de evidenciar o crescimento da área em questão. Depois dessa introdução, na terceira parte do capítulo apresentamos nosso aporte teórico, por meio do qual buscamos responder à seguinte questão: Quais as principais problemáticas levantadas por estas pesquisas e quais as contribuições para a formação inicial dos professores de Química?

2.1 UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Neste tópico apresentaremos uma pesquisa desenvolvida por Passos (2009), buscando relacioná-la aos objetivos de nossa investigação. Em seu trabalho, a autora realiza uma análise da produção bibliográfica brasileira em revistas pertencentes à área de Ensino de Ciências no Brasil e que tiveram como foco a formação de professores, buscando evidenciar significados, indicar tendências e movimentos, caracterizar aspectos próprios desse campo de pesquisa, vinculado especificamente à área em estudo.

Inicialmente a autora traz algumas considerações sobre o referencial utilizado como método de investigação, a Análise Textual Discursiva (MORAES;

GALIAZZI, 2007), metodologia utilizada para “entender o que está apresentado nas revistas” (PASSOS, 2009, p. 18). Por meio dos passos propostos por essa metodologia: desmontagem dos textos, estabelecimento de relações, captando o novo emergente e um processo auto-organizado, a autora relaciona os procedimentos utilizados para a constituição do acervo, levantamento e sistematização dos dados e, por fim, traz suas análises e interpretações acerca deste processo.

Para seleção das revistas foi utilizado o Qualis, Sistema de Avaliação e Qualificação da Capes, vigente no ano de 2007. Foram selecionados periódicos da área de Ensino de Ciências e Matemática, voltados para o Ensino de Ciências com avaliação níveis A ou B e circulação nacional ou internacional, publicados entre os anos de 1979 e 2007.

Após a seleção passamos a constituir nosso acervo para a realização do levantamento relacionado ao contexto de pesquisa. As revistas elencadas para serem pesquisadas foram: *Revista Brasileira de Ensino de Física*, *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, *Ciência & Educação*, *Investigações em Ensino de Ciências*, *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* (PASSOS, 2009, p. 24).

Constituído o acervo, na próxima etapa de seleção do *corpus* da pesquisa, dos artigos relativos ao campo de formação de professores, a autora, em um levantamento inicial, utilizou como elementos de busca uma lista de 21 termos que, de acordo com um estudo realizado por Passos e colaboradores (2008), caracterizavam o campo de formação de professores na área de Educação Matemática.

Assim, esses 21 termos, palavras ou expressões foram assumidos como nossa ferramenta inicial de busca dos artigos sobre formação de professores nos periódicos selecionados da área de Ensino de Ciências; e verificamos que esse conjunto também se mostra condizente com nossa área de investigação (PASSOS, 2009, p. 28).

Durante a análise dos artigos, devido principalmente à emergência de novos tópicos, a autora viu a necessidade de constituir uma nova lista de termos, próprios a esta investigação. Deste procedimento de análise, a autora elabora uma relação com 112 itens, que caracterizam o campo de formação de professores na área de Ensino de Ciências, segundo os artigos publicados nos periódicos selecionados.

Posteriormente, por meio de uma verificação temporal da utilização desses termos e pela aproximação de diferentes termos, a autora, a partir de um processo de categorização, procura traçar um perfil a respeito do campo de formação de professores na

perspectiva dos artigos analisados. Como resultado desse processo, temos a construção de seis categorias que, segundo a autora, caracterizam a área de formação de professores de Ciências no Brasil.

1. Ação, ou seja: a ação didática, a atitude, a atividade, a atuação, o desempenho, o fazer, a inovação, a intervenção, o exercício profissional; a prática (docente, profissional, instrucional, interdisciplinar, reflexiva, de ensino, cotidiana, de sala de aula, educacional, educativa, letiva, didático-pedagógica, e a teoria) – do professor, docente, educador.
2. Atributos (qualificações e/ou características subjetivas), tais como: a autonomia, a competência, os conflitos, a deficiência, a experiência, as falhas, a identidade, a mobilização, a motivação, o perfil, as preferências – dos professores.
3. Constituição (formativa), ou seja: o aperfeiçoamento, a aprendizagem, a atualização, a autoformação, a capacitação, os cursos (de especialização, de extensão, de serviços), o desenvolvimento profissional, as oficinas, o estágio (supervisionado, de regência, pedagógico, curricular), a preparação, o treinamento; a formação ou a educação (continuada, em serviço, inicial, básica, acadêmica, pedagógica, permanente, reflexiva), a licenciatura, o currículo – de/para professores, pedagogos, mestres, orientadores pedagógicos etc.
4. Identidade, ou seja, do professor, enquanto: formador, investigador, pesquisador, reflexivo, profissional de educação; estagiário, aluno, futuro professor, licenciando; em exercício, em formação, em serviço, em treinamento; do Ensino Médio, Ensino Fundamental, 1º grau, 2º grau, séries iniciais, Ensino Superior, universitário, EJA, Ensino Básico, nível secundário e terciário, ensino primário e secundário; de Matemática, Física, Biologia, Geologia, Ciências, Ciências Naturais, Ciências da Natureza, Química, Ciências Biológicas, Ecologia, História, Redação.
5. Profissão, ou seja: a carreira, a função, o ofício, o papel, a tarefa, o trabalho – do professor.
6. Saber, que envolve: a compreensão, a concepção, o conhecimento (profissional, básico), as convicções, as crenças, o discurso, a experiência, a fala, a opinião, o pensamento, a percepção, as perspectivas, a reflexão, as relações, as representações, a visão – de professores, futuros professores ou do corpo docente (PASSOS, 2009, p. 41).

Considerando a relevância da pesquisa aqui apresentada, constituída por meio da análise e interpretação de quase três décadas da produção bibliográfica sobre o tema Formação de professores nos principais periódicos da área de Ensino de Ciências, utilizaremos em nosso trabalho as categorias construídas como categorias *a priori*, buscando relacionar esses seis grandes temas, que caracterizam o campo de formação de professores de Ciências de maneira geral, com o processo de formação inicial de professores de Química, tema desta dissertação.

Em seu trabalho, Passos (2009) busca aporte teórico para essas seis categorias, com a intenção de “clarear, sem aprofundar, cada uma delas dentro do contexto da

formação de professores” (p. 42), e, nessa perspectiva, responder à seguinte questão: “[...] existem autores preocupados com a formação de professores que já desenvolvem pesquisas relacionadas às categorias descritas anteriormente?” (p. 42).

Na sequência, apresentaremos algumas notas da autora sobre cada uma das categorias, complementando-as na busca por contextualizá-las aos referenciais teóricos que discutem a formação de professores em Química.

Ação docente

Essa categoria engloba a ação do professor, suas atitudes, seu fazer referente à profissão, à prática cotidiana de sala de aula. A autora busca em pesquisadores como Donald Alan Schön, Angel Pérez Gomes e Ken Zeichner fundamentos teóricos para esta categoria, destacando uma citação de Schön onde o autor comenta sobre as diferenças entre o discurso e a ação dos professores.

Não é suficiente perguntar aos professores o que eles fazem, porque entre as ações e as palavras há por vezes grandes divergências. Temos que chegar ao que os professores fazem através da observação direta e registrada que permita uma descrição detalhada do comportamento e uma reconstrução das intenções, estratégias e pressupostos. A confrontação com os dados directamente observáveis produz muitas vezes um choque educacional, à medida que os professores vão descobrindo que actuam segundo teorias de acção diferentes daquelas que professam (1997, citado por PASSOS, 2009, p. 42).

Diante desse cenário, Silva e Schnetzler (2011) afirmam que os professores tendem a não utilizar métodos de ensino que lhes foram ensinados no decorrer de sua formação inicial, mas sim aqueles que foram usualmente utilizados na sua educação, geralmente embasados no modelo psicopedagógico da transmissão-recepção e assim:

[...] os futuros professores de Química, ao final de seus cursos de Licenciatura, veem-se desprovidos de conhecimento e de ações que lhes ajudem a dar conta da complexidade do ato pedagógico, ao qual não cabem receitas prontas nem soluções padrões, por não serem reproduzíveis e envolverem conflitos de valores (p. 121).

Atributos docentes

Nessa categoria encontramos as características subjetivas do professor, “seus conflitos, suas preferências, sua motivação, seu perfil profissional; aspectos esses relacionados à história de vida de cada indivíduo” (PASSOS, 2009, p. 42). Goodson (2000, citado por PASSOS, 2009, p. 43) afirma a necessidade de considerar a história de vida dos professores, dar voz ao professor no sentido de entender sua prática de maneira mais ampla, não somente no momento em que ela é executada.

Corroborando com as ideias expostas, Santos e colaboradores (2006) apontam que, tanto na formação inicial quanto no exercício da profissão é necessário dar voz ao professor na produção de conhecimento sobre sua prática, ressaltando “a percepção de se trabalhar sempre **com** o professor e não **para** o professor. **Com** os licenciandos, e não **para** os licenciandos” (p. 4, grifo do autor), uma vez que esse movimento possibilita:

[...] (re)encontrar espaços de interação entre as dimensões pessoais e profissionais, permitindo aos professores apropriar-se dos seus processos de formação de dar-lhes um sentido no quadro das suas histórias de vida. 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 (NÓVOA, 1997, p. 25).

Constituição docente

Segundo a autora, essa categoria é abrangente, pois nela se inserem os processos que constituem o professor: sua formação inicial, cursos, oficinas, estágios, dentre outros. Nessa discussão, destaca autores como Selma Garrido Pimenta, Carlos Marcelo García, Anna Maria Pessoa de Carvalho, Manuela Esteves e Ângela Rodrigues, dando representatividade a essa temática.

Estudos realizados por Silva e Schnetzler (2011), Galiazzi (2003) e Galiazzi e Moraes (2002) trazem contribuições a este tema. Aqui os autores dão ênfase às práticas de formação inicial e aos processos que a constituem. Nesse contexto, Galiazzi e Moraes (2002, p. 250) discutem a questão da inserção da pesquisa como princípio formativo, destacando a relevância desta proposta na formação inicial dos licenciandos:

O desenvolvimento de projetos integrados por meio do educar pela pesquisa ajuda a aproximar o mundo da formação acadêmica da realidade da sala de aula, tornando a prática mais significativa. Ajuda aos formandos a se impregnarem na teoria dentro da prática ao possibilitar ir à realidade e examiná-la a partir de bases teóricas. É, portanto, uma forma de aproximação entre teoria e prática.

Profissão docente

Traz considerações a respeito da carreira e das funções docentes. De acordo com Nóvoa (1997, citado por PASSOS, 2009, p. 44), “é preciso ponderar a respeito da formação de professores tendo como apoio uma reflexão fundamentada sobre a profissão docente”, articulando esse processo com o contexto ao qual a profissão docente se insere.

A complexidade do processo de ensino e aprendizagem constitui algo que não surge com treino, mas com estudo, pesquisa e iniciativa, características que devem ser continuamente construídas nos profissionais educadores, uma vez que “as situações reais que os professores enfrentam são ainda mais complexas do que aquelas que outros profissionais enfrentam e, portanto, mais distantes das situações ideais abordadas nos cursos de licenciatura em que foram formados” (MALDANER, 2006, p. 74).

Saberes docentes

Nessa categoria encontram-se as concepções, os conhecimentos, as convicções, as crenças, as experiências, ou seja, os saberes dos professores relacionados à sua profissão. A fim de sustentar teoricamente esta categoria, a autora fundamenta-se, principalmente, nas definições de Maurice Tardif.

Para ele a questão do saber dos professores não pode ser separada das outras dimensões do ensino, nem do estudo do trabalho realizado diariamente pelos professores, pois o saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer e, também, o saber não 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 a sua relação com os outros no âmbito escolar, entre outras relações (PASSOS, 2009, p. 45).

Na área de ensino de Química temos alguns autores que discutem a questão dos saberes docentes. Citamos os trabalhos desenvolvidos por Ribeiro (2010), Frison e colaboradores (2010), Wenzel (2007) e Maldaner (2006).

O reconhecimento da pluralidade dos saberes necessários para ensinar levamos a entender que a cultura do professor, suas experiências pessoais e profissionais, tanto quanto a cultura escolar, suas práticas e formas de funcionamento são questões que não podem ser ignoradas (FRISON *et al.*, 2010, p. 99).

Identidade docente

Essa categoria contempla o conjunto de características próprias pelo qual se reconhece o professor: formador, pesquisador, licenciando, do ensino básico ou do ensino superior.

Os estudos sobre a identidade docente têm recebido a atenção e o interesse de muitos educadores na busca da compreensão das posturas assumidas pelos professores. Discutir a profissão e profissionalização docentes requer que se trate da construção de sua identidade. Mas em que consiste a identidade docente? Com que elementos históricos e sociais, saberes e conhecimentos o professor constrói sua identidade? Qual a relação entre identidade e formação docente? [...] A identidade do professor é constituída ao longo de sua trajetória como profissional do magistério. No entanto, é no processo de sua formação que são consolidadas as opções e intenções da profissão que o curso se propõe legitimar (PIMENTA e LIMA, 2004, p. 61-62, citado por PASSOS, 2009, p. 44).

Em nosso contexto de pesquisa, inúmeras são as “identidades” que podem caracterizar nossos sujeitos de pesquisa, licenciandos, bolsistas, professores, pois todas essas características podem existir/emergir no decorrer de sua formação, sendo a construção da identidade do professor o objetivo deste processo.

É primordial que o professor de Química se perceba, enquanto educador, como um agente capaz de intervir na sociedade, com capacidade de argumentar e de empreender mudanças, participando na reconstrução social pela reforma da educação escolar (WENZEL, 2007, p. 35).

O levantamento realizado por Passos (2009) sintetiza as ideias e preocupações dos autores relativas ao tema formação de professores de Ciências, em três décadas de publicações na área. Na apresentação das categorias articulamos as pesquisas em Ensino de Ciências com as pesquisas em Ensino de Química, e, por meio desse movimento, podemos evidenciar que as problemáticas apontadas nas pesquisas são convergentes, e assim buscamos nesta pesquisa responder à seguinte questão: Os estudos sobre formação de professores em Ciências e Química seriam a base para a proposta de formação do PIBID, ou seja, os objetivos do PIBID convergem com os resultados desses 30 anos de pesquisa?

Nos itens subsequentes deste capítulo iremos dar continuidade às discussões sobre o tema, porém dando destaque às pesquisas na área de Ensino de Química.

2.2 PESQUISAS EM ENSINO DE QUÍMICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

As primeiras investigações, voltadas ao ensino da Química, surgiram na década de 60 e traziam pesquisas de caráter fortemente prático e instrumental, resumindo os estudos da área à aplicação de modelos e teorias advindas das Ciências Humanas (SCHNETZLER, 2002; 2004). De acordo com Marcano e Schnetzler (2006), essa década foi marcada pelo movimento de reforma curricular, em oposição ao ensino tradicional de Química que, por meio da implantação de projetos de ensino, buscava consolidar a importância das práticas de laboratório no ensino da Química.

Fundamentados em uma concepção empirista/positivista das ciências, os resultados obtidos a partir dos projetos implantados foram pouco promissores, levando, na década seguinte, a um deslocamento na ênfase das pesquisas, dos processos de ensino para os de aprendizagem, com a finalidade de direcionar a elaboração de projetos curriculares mais eficazes, revelando uma nova perspectiva epistemológica, marcada pela influência das concepções construtivistas de aprendizagem (SCHNETZLER, 2002).

Nesse cenário, as investigações passaram a ser desenvolvidas segundo metodologias de pesquisa qualitativa, com ênfase em estudo de casos, nos quais observações em sala de aula, realização de entrevistas, elaboração de textos e desenhos por parte dos alunos passaram a ser os instrumentos mais utilizados para a coleta de dados, conferindo, a esta área de investigação, uma nova “identidade”:

[...] a identidade dessa nova área de investigação é marcada pela especificidade do conhecimento científico, que está na raiz dos problemas de ensino e de aprendizagem investigados, implicando pesquisas sobre métodos didáticos mais adequados ao ensino daquele conhecimento e investigações sobre processos que melhor deem conta de necessárias reelaborações conceituais ou transposições didáticas para o ensino daquele conhecimento em contextos escolares determinados. Isso significa que o ensino de ciências/química implica a transformação do conhecimento científico/químico em conhecimento escolar, configurando a necessidade de criação de um novo campo de estudo e investigação, no qual questões centrais sobre o que, como e por que ensinar ciências/química constituem o cerne das pesquisas (SCHNETZLER, 2002, p. 15).

No Brasil, as pesquisas em Ensino de Química começam a ganhar destaque na década de 80, quando as publicações e investigações voltadas para esta área em questão se intensificam (OLIVEIRA *et al.*, 2009; MARCANO; SCHNETZLER, 2006). Os estudos iniciais seguiram as tendências internacionais de investigação da área de Ensino de Ciências³ (SCHNETZLER, 2002; BEJARANO; CARVALHO, 2000), focalizando diversos temas, dentre os quais se destacam:

[...] identificação de concepções alternativas de alunos e proposição de modelos de ensino que as levem em consideração; resolução de problemas; ensino experimental; análise de materiais didáticos; relações ciência, tecnologia e sociedade em processos de ensino-aprendizagem; linguagem e comunicação em sala de aula; modelos e analogias; concepções epistemológicas de professores; propostas para uma formação docente mais adequada; questões curriculares e de avaliação; e o papel das novas tecnologias de comunicação (CACHAPUZ *et al.*, 2001, citado por SCHNETZLER, 2002, p. 15).

A partir de então, estudos significativos e publicações na área tornam-se cada vez mais recorrentes e o desenvolvimento observado, enfatizado, principalmente, pelo chamado “movimento das concepções alternativas”, sugere o amadurecimento da área em estudo (OLIVEIRA *et al.*, 2009; FRANCISCO *et al.*, 2008, SCHNETZLER, 2002).

Esse movimento, que impulsionou pesquisas que buscavam evidenciar as concepções dos alunos a respeito de determinado conceito científico, embora tenha apresentado resultados significativos, revelou que a maioria dos professores ainda não considerava a ideia das concepções alternativas no processo de ensino e aprendizagem, o que culminou na intensificação das pesquisas em três grandes linhas que, segundo Schnetzler (2002), mantêm estreitas e importantes relações. São elas: estratégias e modelos de ensino para a promoção de mudança ou evolução conceitual nos alunos; o papel da linguagem na construção de conceitos científicos; concepções de professores e modelos de formação docente.

Os estudos relacionados à primeira linha, realizados na década de 80, centravam-se na mudança conceitual, ou seja, na “transformação ou a substituição de crenças e ideias ingênuas (concepções prévias, alternativas) de alunos sobre fenômenos sociais e naturais por outras ideias, mais sofisticadas e cientificamente aceitas” (SCHNETZLER, 2002, p. 16). Nessa perspectiva, o processo de ensino e aprendizagem era focado no processo

³ Ensino de Ciências engloba os estudos na área de Ensino de Física, Química, Biologia, Geologia, dentre outras áreas menores (BEJARANO; CARVALHO, 2000).

individual de construção de conhecimento por parte dos alunos, desconsiderando, portanto, a interação entre professor-aluno, aluno-aluno e o contexto social, histórico e cultural no qual o conhecimento científico foi produzido.

Devido a essa constatação, desde o início da década de 90, os trabalhos passaram a incorporar a “dimensão sócio-interacionista” ao processo de ensino e aprendizagem, na busca por fomentar discussões e interações que possibilitem integrar o conhecimento científico ao contexto cultural dos alunos, destacando o papel da linguagem na construção desse conhecimento, por meio da inclusão das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) nos cursos de ciências.

A origem desse movimento pode ser explicada pelas consequências decorrentes do impacto da ciência e da tecnologia na sociedade moderna e, portanto, na vida das pessoas, colocando a necessidade de os alunos adquirirem conhecimentos científicos que os levem a participar como cidadãos na sociedade, de forma ativa e crítica, pela tomada de decisões. Isso significa que os conteúdos de ensino não podem se restringir à lógica interna das disciplinas científicas, valorizando exclusivamente o conhecimento de teorias e fatos científicos, mas sim, reelaborando-os e relacionando-os com temas sociais relevantes (SCHNETZLER, 2002, p. 16).

A controvérsia encontrada é que apesar das pesquisas apontarem a importância de se trabalhar a relação CTS nos cursos de Ciências, isso não era evidenciado na prática do professor. Pensando nisso, os estudos da área voltam-se ao processo de formação de professores, buscando evidenciar as lacunas e insuficiências deixadas no processo formativo.

Por tais razões, emerge a ênfase na investigação de concepções de professores, pois não parece haver dúvidas de que a prática pedagógica de cada professor manifesta suas concepções de ensino, de aprendizagem e de conhecimento como, também, suas crenças, seus sentimentos, seus compromissos políticos e sociais. Neste sentido, os resultados dessas investigações vêm apontando críticas ao modelo tradicional de formação docente, bem como sugestões para sua melhoria (SCHNETZLER, 2002, p. 16).

2.2.1 Alguns Dados Quantitativos

O crescente número de pesquisas e publicações na área de Ensino de Química (EQ) é investigado em alguns estudos realizados por Oliveira e colaboradores (2009), Francisco e Queiroz (2008), Schnetzler (2002; 2004) e Bejarano e Carvalho (2000).

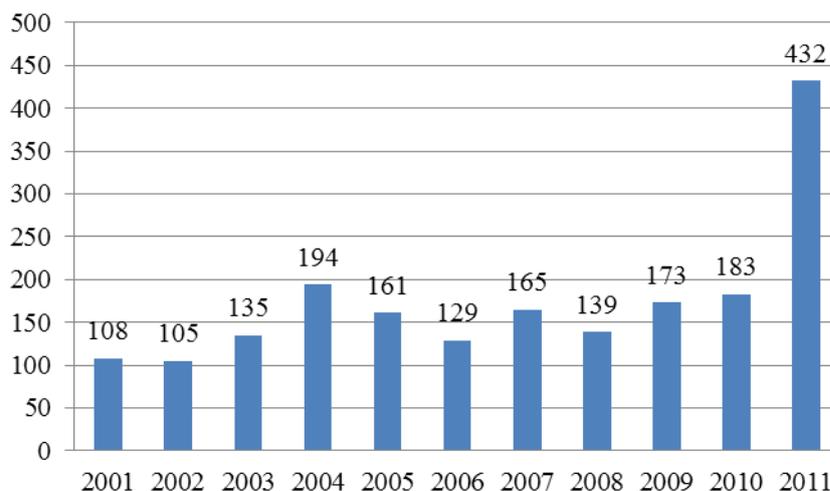
Com relação às pesquisas realizadas, Bejarano e Carvalho (2000) apresentam um levantamento das dissertações e teses defendidas no país, no período de 1972 a 1996. Por meio desse levantamento, os autores evidenciam um aumento significativo das pesquisas realizadas na área de EQ, totalizando, na década de 90, 10% das pesquisas realizadas na área de Ensino de Ciências.

Destacamos também, a investigação feita por Francisco e Queiroz (2008). Nela, as autoras analisam a produção do conhecimento sobre o EQ nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química (RASBQ) no período de 1999 a 2007. O número de trabalhos apresentados na seção destinada à educação da RASBQ cresceu significativamente de 1999 a 2007, mostrando o fortalecimento da comunidade preocupada com a melhoria do ensino de Química no Brasil. Outro ponto importante, analisado pelas autoras, relativo às temáticas dos trabalhos apresentados nesses quase 10 anos da RASBQ, destaca uma comparação realizada com os resultados obtidos por Schnetzler em uma pesquisa semelhante.

Segundo Schnetzler, considerando apenas os trabalhos de pesquisa/investigação, as temáticas mais frequentemente exploradas nos trabalhos das RASBQs no intervalo de 1977-2001 são relativas à aprendizagem, dificuldades e concepções dos alunos e a concepções e dificuldades dos professores. Tendo em vista que os focos temáticos Características do Aluno, Formação de Conceitos e Características do Professor, definidos no nosso trabalho como sendo os mais amplamente explorados, abarcam as referidas temáticas, podemos concluir que a preocupação na investigação das mesmas persiste nos grupos de pesquisa em Educação em Química no recorte histórico por nós analisado. A investigação sobre a Formação de Professores, em contrapartida, ganhou relevância nos últimos anos, dentro do contexto das RASBQs (2008, p. 2109).

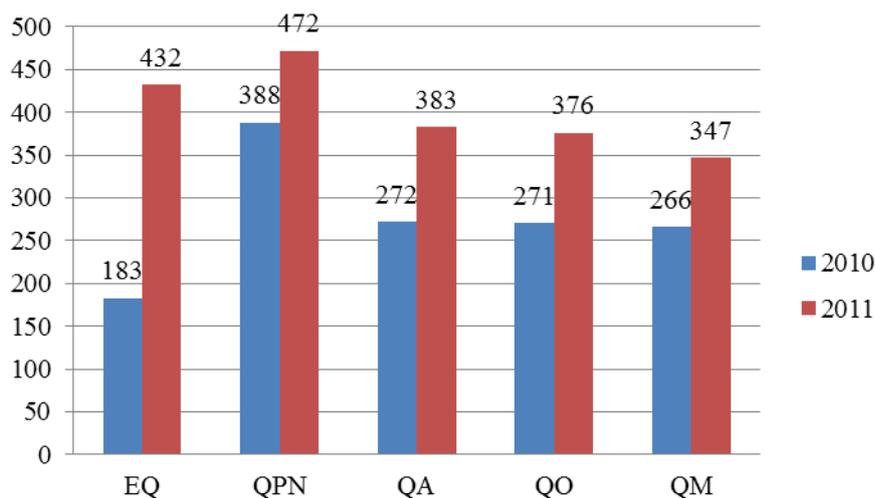
Buscando complementar o levantamento realizado por Francisco e Queiroz (2008), apresentamos no gráfico a seguir os números referentes à produção na seção Ensino de Química da RASBQ no período de 2001 a 2011.

Gráfico 1 – Número de trabalhos aprovados na seção Ensino de Química da RASBQ de 2001 a 2011



O que mais se destaca nos dados é o crescimento de aproximadamente 236% nos trabalhos entre os anos de 2010 e 2011. Segundo o editorial da 34ª RASBQ, realizada em 2011, a reunião bateu recordes de inscritos e trabalhos apresentados. O gráfico a seguir traz uma comparação entre as áreas que mais tiveram submissão de trabalhos nos anos de 2010 e 2011.

Gráfico 2 – Número de trabalhos aprovados nas Seções Ensino de Química, Química dos Produtos Naturais, Química Analítica, Química Orgânica e Química dos Materiais da RASBQ

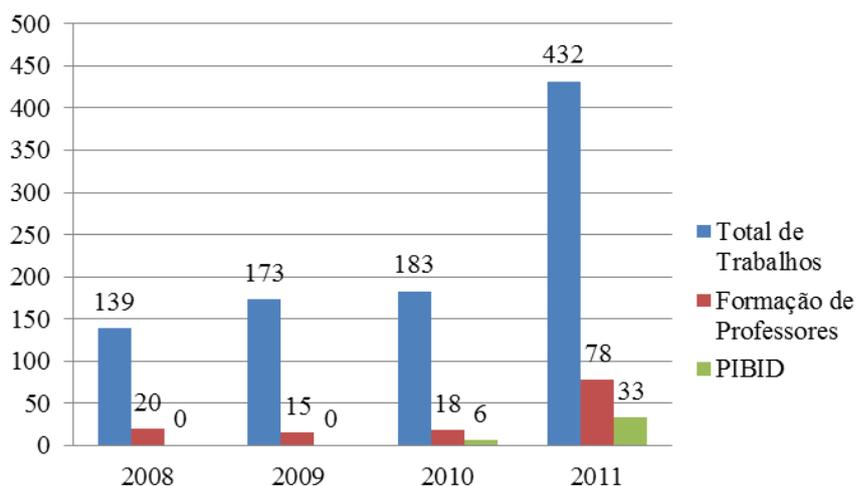


No ano de 2010, a seção Ensino de Química (EQ) era a quinta dentre as que mais recebiam submissão de trabalhos, ficando atrás das seções Química dos Produtos Naturais (QPN), Química Analítica (QA), Química Orgânica (QO) e Química dos Materiais

(QM), passando para a segunda maior seção no ano seguinte, sendo a que mostrou maior crescimento dentre as demais seções citadas.

Realizamos também uma busca dentre os trabalhos da seção EQ da RASBQ, de 2008 a 2011, buscando identificar os trabalhos voltados ao tema Formação de Professores. Utilizamos como disparador de busca a palavra ‘formação’ e a partir dos resultados, analisamos os títulos e as palavras-chave dos artigos. As principais referências encontradas foram: formação de professores, docente, inicial, continuada, de futuros professores, pedagógica, do licenciando, profissional, acadêmica, superior, pela pesquisa, de alunos da licenciatura, dos discentes, reflexiva. Nos últimos dois anos, o termo PIBID também aparece relacionado aos trabalhos sobre formação docente.

Gráfico 3 – Número de trabalhos aprovados na seção Ensino de Química e sobre a temática formação de professores na RASBQ de 2008 a 2011

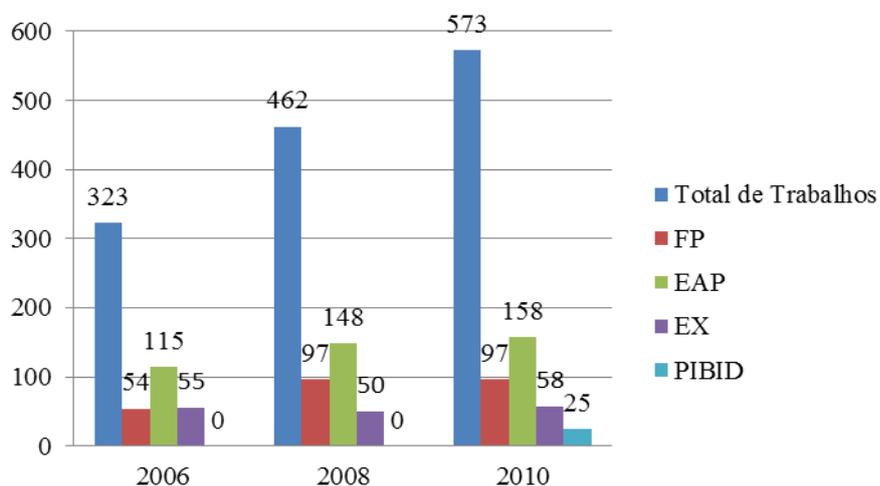


De acordo com Francisco e Queiroz (2008), até 2007 o foco temático Formação de professores era responsável por, em média, 7,5% dos trabalhos apresentados na seção EQ da RASBQ. Em nossa análise pudemos constatar que este tema vem se mantendo entre os mais investigados, em média 10% do total de trabalhos de 1999 a 2010, porém, como podemos observar no gráfico anterior, em 2011 esse foco temático representou 18% dos trabalhos apresentados na seção EQ da RASBQ.

Analisamos também os trabalhos do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) dos anos de 2006, 2008 e 2010. Além do crescimento no número de trabalhos, há também um aumento na seção formação de professores, se mantendo entre as três áreas mais pesquisadas, ensino e aprendizagem (EAP), formação de professores (FP),

experimentação no ensino de Química (EX), respectivamente. Assim como na RASBQ, o PIBID aparece relacionado aos trabalhos sobre formação docente a partir do ano de 2010.

Gráfico 4 – Trabalhos aprovados no ENEQ de 2006 a 2010



Corroborando com as pesquisas apresentadas, Schnetzler (2002; 2004) afirma que as investigações acerca dos modelos de formação docente têm se intensificado nos últimos anos, destacando-se entre as três grandes linhas de investigação da área. Oliveira e colaboradores (2009) acrescentam ainda que a busca pela melhoria do processo formativo, especificamente na formação inicial, nos últimos anos, converge para o crescimento das pesquisas na temática em questão.

As modificações sofridas nos cursos de licenciatura na área de Química, visando uma boa qualificação do profissional de ensino induziram muitos trabalhos de pesquisa tomando a Química como ponto de referência, mas dando ênfase à questão do ensino de Química para elucidação de aspectos educacionais relacionados aos vários ramos desta ciência (OLIVEIRA *et al.*, 2009, p. 3).

2.3 PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA

A formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projectos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (NÓVOA, 1997, p. 25).

A partir da citação de Nóvoa, iniciamos nosso recorte teórico a respeito do processo de formação inicial de professores de Química, buscando evidenciar as principais problemáticas apontadas pelos pesquisadores da área e destacando suas contribuições para a melhoria desse processo.

As discussões sobre formação inicial de professores de Química apresentam grande relevância na busca por novas orientações para o processo formativo dos licenciandos, uma vez que apontam para a necessidade e urgência de se repensar esse modelo de formação, que é insuficiente em contemplar aos futuros professores uma formação sólida e adequada à realidade escolar (SILVA; SCHNETZLER, 2011; BENITE *et al.*, 2010; SCHNETZLER, 2010, GAUCHE *et al.*, 2008; MALDANER, 2006; SANTOS *et al.*, 2006; GALIAZZI, 2003).

A pouca efetividade é gerada, por um lado, pelos fatores institucionais e organizacionais e, por outro, pelo próprio processo de constituição do professor, marcado por imagens sedimentadas nas vivências, forjadas a partir dos “outros” que fazem parte do seu território circundante e pelos encontros que a vida lhe proporciona (SILVA; SCHNETZLER, 2005, p. 1123).

Mas quais seriam as principais características desse modelo que, segundo as pesquisas, necessita ser reelaborado e reformulado? De acordo com Silva e Schnetzler (2011), o processo formativo, ainda vigente em muitas das instituições responsáveis pela formação dos futuros professores no Brasil, fundamenta-se no modelo da racionalidade técnica, que “concebe e constrói o professor como técnico, pois entende a atividade profissional como essencialmente instrumental, dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação de teorias e técnicas” (SCHNETZLER, 2002, p. 17).

A formação de professores pautada neste modelo contribui para que os licenciandos criem uma visão simplista da atividade docente. Nesse sentido, Maldaner (2006) destaca que a profissão docente deve ser significada em novos níveis, “desde que nas diversas instâncias de formação específica ela seja vista como algo importante e problemático em que não se pode mais admitir improvisações e simplificações” (p. 43). Ainda segundo o autor:

Hoje há praticamente um consenso de que os cursos de formação de professores não conseguem responder às necessidades de nenhum nível de ensino. Isso se refere ao Brasil, onde os cursos de licenciaturas são pouco eficientes em proporcionar uma visão mais ampla da atividade docente (p. 47).

Um dos motivos que colaboram para que o licenciando construa essa visão reducionista da profissão docente deve-se à organização curricular dos cursos de Licenciatura,

propostos de forma esfacelada, na qual as disciplinas não apresentam integração, a formação prática e teórica são trabalhadas de maneira desarticulada e a formação profissional é deslocada do meio em que vão atuar os futuros professores (SILVA; SCHNETZLER, 2011; MALDANER, 2006).

Este fato pode ser interpretado como o resultado da pouca familiaridade dos professores com as contribuições da pesquisa e inovação didática e, mais ainda, pode ser interpretado como expressão de uma imagem espontânea do ensino, concebido como algo essencialmente simples, para o qual basta conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2003, p. 14).

Essa problemática é reforçada pela desvalorização da formação profissional dos professores nos cursos de Licenciatura (SCHNETZLER; SILVA, 2011; GAUCHE *et al.*, 2008; MALDANER, 2006; GALIAZZI, 2003). O desprestígio social da profissão, de acordo com Galiazzi (2003, p. 52), deve-se à “divulgação dos baixos índices de aproveitamento escolar dos alunos, apontando para a incompetência do professor como única causa, e os salários aviltantes dos professores”, aspectos esses que reforçam a desvalorização.

Para Chassot (2004, p. 52) essa situação converge com o desprestígio destes cursos perante os cursos de Bacharelado em Química e Química Industrial. Nas palavras do autor:

[...] o licenciado, mesmo que não vá operar máquinas com aparelhagem tão sofisticada quanto o químico industrial, nem trabalhar com produtos tão puros quanto o bacharel em Química, merece uma preparação com maior e melhor excelência, pois vai “mexer” na cabeça das crianças, dos jovens ou adultos ensinando-lhes uma nova maneira de ler o mundo com a linguagem química.

Nesse contexto, a discussão sobre a formação de professores nas universidades “deve caminhar na direção da reformulação de um projeto pedagógico para as licenciaturas que consiga efetivamente romper com o modelo que continua subjacente aos cursos de formação docente no país” (PEREIRA, 2000, p. 76).

Segundo as pesquisas, preocupadas com o campo formação inicial de professores de Química, as principais problemáticas a serem superadas neste modelo de formação são:

- A falta de integração entre disciplinas de formação específica e pedagógica (SILVA; SCHNETZLER, 2011; BENITE *et al.*, 2010; MALDANER, 2006);
- A dicotomia entre teoria e prática (FRISON *et al.*, 2010; BANNACH, 2008; GAUCHE *et al.*, 2008);
- A desarticulação entre ensino, pesquisa e extensão (SCHNETZLER, 2010; SANTOS *et al.*, 2006; MALDANER, 2006); e
- A não utilização da pesquisa como princípio formativo (SANGIOGO *et al.*, 2011; MALDANER, 2006; GALIAZZI, 2003).

Neste ambiente de formação, estruturado a partir de modelos pedagógicos dissociados do conteúdo químico, destina-se “pouca ou nenhuma atenção aos aspectos sobre o que, como e por que ensinar Química na Educação Básica” (SILVA; SCHNETZLER, 2011, p. 120), resultando na:

[...] consolidação de um modelo de formação profissional tradicional no qual prevalecem concepções redutoras de formação de que para ser professor concorrem dois campos de prática diferentes, mas interdependentes: o campo dos conhecimentos químicos, do tratamento e da transformação da informação, dos aspectos conceituais e o campo pedagógico, que estuda e discute objetivos, conteúdos, métodos e condições dos processos de ensino, mobilizando conhecimentos, ações para dar condições para que as aprendizagens sejam significativas (SILVA; SCHNETZLER, 2005, p. 1123).

Segundo Benite e colaboradores (2010), a separação entre a formação profissional específica e formação nos conteúdos de Química pode gerar situações que comprometam a mediação adequada à significação dos conceitos científicos, uma vez que, como afirma Maldaner (2006, p. 48), “é diferente saber os conteúdos de Química, por exemplo, em um contexto de Química, de sabê-los, em um contexto de mediação pedagógica dentro do conhecimento químico”. Deste modo, a não significação desses conceitos leva os licenciandos a invalidarem sua formação inicial, uma vez que não veem a necessidade de utilizar os conceitos e teorias da Educação na prática profissional.

Diante desta perspectiva dicotômica, Schnetzler (2010) destaca que os cursos de formação de professores devem entender o domínio da matéria a ensinar como a “capacidade do professor de reelaborar pedagogicamente conhecimentos químicos, promovendo a aprendizagem de seus alunos”. Segundo a autora esse entendimento, que “reflete a essência da constituição do ser professor de Química”, só pode ser alcançado por intermédio dos formadores, “os quais precisam adotar modos de mediação fundamentados em

contribuições de pesquisas na área de Ensino de Química, as quais, no entanto, geralmente desconhecem ou desconsideram” (p. 162).

Nesse sentido, Maldaner (2006) aponta a necessidade de vislumbrar uma prática convincente com a finalidade de mudar o atual quadro de formação inicial de professores, destacando a desarticulação entre os professores das ciências básicas e os professores de disciplinas pedagógicas. Enquanto os primeiros defendem a ideia de que apenas a formação científica básica é suficiente para a formação de professores, os últimos priorizam discussões educacionais totalmente descontextualizadas dos conteúdos específicos.

Os professores universitários se comprometem pouco, muito aquém do necessário, com essa questão da formação de professores e com a sua autoformação pedagógica, deixando para um outro grupo, geralmente externo ao curso, a formação didático-pedagógica de seus alunos que desejam se licenciar e exercer o magistério. Embora o curso seja de formação de professores, não há compromisso nem social e nem pessoal com essa questão, principalmente nos cursos de Química da maioria das grandes universidades brasileiras. Os professores das faculdades de educação ou centros pedagógicos, encarregados pelas universidades de fazerem a formação pedagógica, também se queixam do despreparo e falta de motivação que os licenciandos manifestam nas disciplinas pedagógicas (MALDANER, 2006, p. 47).

Este “despreparo pedagógico” dos professores universitários afeta a formação em Química, de maneira geral, uma vez que minimiza a relevância atribuída aos diferentes saberes que o professor deve construir para exercer com autonomia e competência sua atividade profissional.

Além disso, a grande maioria dos professores do ensino universitário nunca atuou na educação básica, contribuindo para o reforço de aprendizagens naturais sobre ser professor, pela disseminação de modelos profissionais construídos por simples imitação, sem reflexão e aprofundamento teórico (GALIAZZI, 2003, p. 51).

Assim sendo, os professores formadores “acabam assumindo uma tarefa acadêmica de formar profissionais para uma profissão que pouco conhecem” (SCHNETZLER, 2010, p. 164).

Em busca da superação desta problemática, Ribeiro e colaboradores (2009) destacam a importância da articulação entre o saber disciplinar e o saber pedagógico em busca de uma formação mais completa, por meio da qual o licenciando possa perceber que a atividade docente não envolve apenas saber o conteúdo específico, mas compreenda que o ser

professor envolve outras competências e habilidades, que são adquiridas “não somente durante a prática docente, mas também durante sua própria formação” (p. 1470).

Corroborando com as ideias expostas anteriormente, as pesquisas mostram que esta perspectiva dualista, colocada pelo modelo de formação baseado na racionalidade técnica, acaba refletindo no momento destinado à prática na formação inicial dos licenciandos.

De acordo com Maldaner (2006), o processo formativo, marcado pela dicotomia teoria-prática, leva à formação de sujeitos que possuem dificuldade em lidar com situações práticas, pois contemplam a “aplicação de teorias à prática, idealizando situações pedagógicas e desconsiderando contextos sociais e políticos, nos quais a docência se insere” (p. 88) e, deste modo, concebem o professor “como mero aplicador de propostas curriculares desenvolvidas por agentes externos ao processo pedagógico” (p. 89). Com base nesse modelo, os currículos de formação profissional tendem a separar o mundo acadêmico do mundo da prática, uma vez que a formação dos profissionais é realizada sobre a resolução de problemas dissociados da realidade objetiva (MALDANER, 2006; SCHNETZLER, 2002).

Segundo Schön (1983; 1992), esses currículos procuram proporcionar um conhecimento básico sólido no início do curso, com subsequentes disciplinas de ciências aplicadas desse conhecimento para, finalmente, chegarem à prática profissional, com os diferentes tipos de estágios. [...] os problemas abordados em tais currículos estão abstraídos das circunstâncias concretas e da vivência, constituindo-se em problemas ideais e que não se aplicam às situações práticas. Isso faz com que os profissionais percam a confiança na pesquisa acadêmica, pois ela não se aplica e não se encaixa nas situações reais (MALDANER, 2006, p. 51).

Nos cursos de licenciatura, os estágios, momento destinado à problematização de conceitos e práticas, ainda são colocados como atividade curricular terminal, inspirados no princípio “3+1”. Nesse formato, o que predomina é a formação nos conteúdos específicos, onde à prática é destinado o treinamento técnico dos futuros professores, com uma carga horária insuficiente e ignorando as dimensões políticas e sociais importantes para a compreensão do contexto profissional (SCHNETZLER, 2010; MARQUES, 2010; BANNACH, 2008).

Para Pimenta e Lima (2004, p. 101) é necessário explicitar e valorizar o estágio como um campo de conhecimentos necessários ao processo formativo, pois, na atual situação, os estágios:

[...] acabam por se configurar em atividades distantes da realidade concreta das escolas [...] O projeto de estágio, por sua vez, fica abreviado a um agregado de atividades técnicas e burocráticas, sem fundamentação e sem nexos com as atividades e as finalidades do ato de ensinar.

Zeichner (1997) acredita que devemos nos concentrar na especificidade da aprendizagem realizada pelo licenciando durante o período de prática e, nesse sentido, apresenta um conjunto de obstáculos a esta aprendizagem, que podem pôr em causa o valor educativo da prática.

Segundo o autor, a aprendizagem não mediada e não estruturada adequadamente resulta na ausência de um currículo voltado à prática, dessa forma, o currículo deve ser estruturado numa estreita ligação entre universidade e escola, qualificando o supervisor por meio de uma preparação formal e, dentre outros fatores, evidenciando a “discrepância entre o papel do profissional envolvido numa prática reflexiva, que emite julgamentos e toma decisões sobre o currículo e o ensino, e o papel do professor técnico, que executa de forma eficiente as instruções governamentais e as políticas educativas” (p. 120).

Na mesma perspectiva, Gauche e colaboradores (2008) afirmam que devem ser realizadas mudanças curriculares que visem à “constituição de um currículo de licenciatura que garanta a identidade do curso de formação de professores, de forma a integrar a formação teórico-prática com a especificidade do trabalho docente e com a realidade do sistema educacional brasileiro” (p. 26).

Diante do exposto, é necessário que a formação de professores esteja vinculada ao cotidiano escolar para que o licenciando “possa compreender os processos de gestão da escola e as inter-relações estabelecidas com os diferentes atores, as quais interferem na dinâmica da sala de aula” (FRISON *et al.*, 2010, p. 100).

A fim de fortalecer essa integração entre escola e universidade, a formação inicial dos licenciandos deve acompanhar o processo de formação continuada dos professores que atuam nas escolas, possibilitando a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, pois, segundo Santos e colaboradores (2006, p. 29):

A proximidade do futuro professor com a realidade cotidiana vivenciada na atividade docente dos que já atuam no ensino de Química, problematizando-a e fundamentando ações e estratégias de intervenção pedagógicas, permite-nos esperar sempre uma melhor formação do professor de Química.

Com esse propósito, devem ser desenvolvidas ações e programas de formação continuada de professores, com a presença conjunta de professores universitários de

Química que atuam nos cursos de Licenciatura e de pesquisadores da área, “possibilitando o compartilhamento de importantes contribuições, introduzindo-os na investigação do/no Ensino de Química e auxiliando-os na proposição de melhorias à formação e atuação docentes” (SCHNETZLER, 2010, p. 163).

Todos esses fatores, apresentados e discutidos segundo o referencial teórico adotado, convergem para um ponto em comum, o da formação de professores fundamentada na pesquisa e na reflexão. De acordo com Galiazzi (2003, p. 55), utilizar a pesquisa como princípio formativo é essencial para a construção da competência e da autonomia dos futuros docentes, uma vez que, nas palavras da autora:

É preciso que os futuros professores participem da pesquisa em todo o processo, que aprendam a tomar decisões, que passem a compreender a ciência como a busca pelo conhecimento nunca acabado, sempre político, que precisa de qualidade formal.

A inserção da prática reflexiva durante o processo de formação inicial fornecerá ao futuro professor opções e possibilidades para a construção de sua identidade profissional no decorrer de sua formação, tornando-o capaz de refletir a respeito de sua prática de maneira crítica, de ver sua realidade de sala de aula para além do conhecimento na ação e de responder reflexivamente aos problemas relacionados à profissão docente (MALDANER, 2006; SCHÖN, 2000).

Ao desenvolver a pesquisa educacional em sua formação, o licenciando terá a oportunidade da aprendizagem de importantes ferramentas culturais produzidas no âmbito da comunidade científica. Desse modo, Sangiogo e colaboradores (2011, p. 539) defendem a inclusão da pesquisa educacional como atividade curricular nos cursos de formação de professores.

[...] evidencia-se que os licenciandos, dentro de suas limitações, conseguem realizar pesquisa como atividade curricular, no curso de licenciatura. Com base nisso, defende-se que pesquisas permitem iniciar a formação de professores pesquisadores, que sejam mais capazes de tomar consciência dos aprendizados decorrentes das suas aulas, permitindo, assim, romper com modelos tradicionais de ensino que se baseiam na racionalidade técnica. Compreende-se que tais profissionais podem possibilitar melhores processos de apropriação e significação de conceitos escolares (VIGOTSKI, 2001), de modo que conhecimentos estudados possam ser socialmente relevantes para a vida dos estudantes.

Considerando o cenário evidenciado pelas pesquisas aqui apresentadas e discutidas, os próximos capítulos desta dissertação trazem algumas problematizações referentes às seguintes questões: As problemáticas e contribuições apontadas pelas pesquisas para o processo de formação inicial dos licenciandos convergem com os objetivos do PIBID? É possível estabelecer uma relação entre eles?

CAPÍTULO 3 – DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Neste capítulo apresentamos os referenciais teóricos que nortearam o desenvolvimento de nossa pesquisa. Sendo assim, realizamos algumas considerações sobre a abordagem metodológica da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004; MORAES, 1999) e uma interpretação dos objetivos do PIBID, fundamentada em pesquisas sobre formação de professores de Ciências, que nos levou à construção de categorias de análise.

Posteriormente, descrevemos os procedimentos metodológicos, articulando os referenciais teóricos utilizados com os objetivos da pesquisa, evidenciando o processo de constituição do *corpus*, análise e interpretação dos dados.

3.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Iniciamos esta breve apresentação buscando responder à seguinte questão: Utilizaremos a metodologia de análise de conteúdo com que finalidade? Nesse sentido, fundamentados nos trabalhos de Bardin (2004) e Moraes (1999), apresentamos agora algumas considerações sobre esta abordagem metodológica, a fim de compreender melhor as contribuições desta aos objetivos de nossa investigação.

A análise de conteúdo constitui, segundo Moraes (1999, p. 8),

[...] uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.

A análise de conteúdo é uma técnica de investigação que, com o passar do tempo, “tem oscilado entre o rigor da suposta objetividade dos números e a fecundidade sempre questionada da subjetividade” (MORAES, 1999, p. 9).

Na análise quantitativa, o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características de conteúdo. Na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento ou mensagem que é tomado em consideração (BARDIN, 2004, p. 18).

O fundamento da análise de conteúdo reside, segundo Bardin (2004, p. 36), “na articulação entre a superfície do texto, descrita e analisada; e os fatores que determinam

estas características, deduzidos logicamente”, possibilitando ao pesquisador “compreender o sentido da comunicação, mas também e principalmente desviar o olhar para uma outra significação, uma outra mensagem entrevista através ou ao lado da mensagem primeira”.

De acordo com Rocha e Deusdará (2005, p. 311), os principais objetivos perseguidos pela análise de conteúdo são: a ultrapassagem da incerteza e o enriquecimento da leitura.

O primeiro deles é descrito de acordo com os seguintes aspectos: o que eu julgo ver na mensagem estará lá efetivamente contido, podendo esta ‘visão’ muito pessoal ser partilhada por outros? A caracterização do segundo, por sua vez, não se distancia muito do já visto: “Se um olhar imediato, espontâneo, já é fecundo, não poderá uma leitura atenta aumentar a produtividade e a pertinência? Pela descoberta de conteúdos e de estruturas que confirmam (ou infirmam) o que se procura demonstrar a propósito das mensagens, ou pelo esclarecimento de elementos de significações susceptíveis de conduzir a uma descrição de mecanismos de que *a priori* não detínhamos a compreensão”.

Nesse sentido, é importante considerar alguns fatores que, de acordo com Moraes (1999), exercem influência sobre os dados. De certo modo, a análise de conteúdo, “é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados”, sendo assim, o pesquisador deve considerar os “múltiplos significados de uma mensagem e as múltiplas possibilidades de análise” (p. 11), fatores estes intimamente relacionados ao contexto em que a comunicação se realiza.

[...] a compreensão do contexto evidencia-se como indispensável para entender o texto. A mensagem da comunicação é simbólica. Para entender os significados de um texto, portanto, é preciso levar o contexto em consideração. É preciso considerar, além do conteúdo explícito, o autor, o destinatário e as formas de codificação e transmissão da mensagem (p. 11).

Moraes (1999) e Bardin (2004) reconhecem não haver limites lógicos para delimitar o contexto de análise. Assim sendo, o pesquisador, que em sua pesquisa utiliza a análise de conteúdo, necessita fundamentar-se numa explicitação clara de seus objetivos, delimitando os dados efetivamente significativos para sua investigação.

O procedimento metodológico da análise de conteúdo, segundo Bardin (2004), pode ser dividido em “três polos cronológicos” (p. 90), são eles: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Já Moraes (1999) divide-o nas etapas de

preparação das informações, unitarização ou transformação do conteúdo em unidades, categorização ou classificação das unidades em categorias, descrição e interpretação.

A seguir, apresentamos as definições de cada uma destas etapas. Utilizaremos a divisão referida por Bardin (2004) apenas para efeito de organização do texto, porém as discussões realizadas em cada tópico trazem contribuições de ambos os autores. O quadro abaixo traz a comparação entre as divisões propostas pelos dois autores.

Quadro 2 – Etapas do procedimento metodológico da Análise de Conteúdo segundo Bardin (2004) e Moraes (1999).

BARDIN (2004)	MORAES (1999)
Pré-análise	Preparação das informações
Exploração do Material	Unitarização
	Categorização
Tratamento dos Resultados	Descrição
	Interpretação

Pré-Análise

A pré-análise refere-se à fase de organização e preparação das informações. Nessa etapa são selecionados os documentos que serão submetidos à análise, movimento que Bardin (2004) define por “constituição do *corpus*”, nas palavras da autora: “O corpus é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (p. 90).

A fim de realizar a seleção deste material a ser analisado, o pesquisador deve realizar “a leitura de todos os materiais e tomar uma primeira decisão sobre quais deles estão de acordo com os objetivos da pesquisa” (MORAES, 1999, p. 15). Esse processo é definido por Bardin (2004) como “leitura flutuante”, a partir do qual “a leitura vai se tornando cada vez mais precisa, em função das hipóteses emergentes” (p. 90), a serem validadas ou não pelas etapas consecutivas.

Realizada a constituição do *corpus* e a formulação das hipóteses de pesquisa – “informação provisória que nos propomos verificar, recorrendo aos procedimentos de análise” (BARDIN, 2004, p. 92) – deve-se iniciar o processo de codificação que, por meio de códigos que possibilitam identificar os elementos do *corpus*, permitam ao pesquisador retomar rapidamente um documento específico sempre que precisar.

Em nossa pesquisa, como será detalhado posteriormente neste capítulo, realizamos entrevistas semiestruturadas com os bolsistas de iniciação à docência, com os

coordenadores e com o professor supervisor do PIBID/Química. Nesse sentido, nossa etapa de pré-análise se resume à gravação e transcrição das entrevistas realizadas, definição das hipóteses de pesquisa e codificação do material.

A codificação do material seguiu o exemplo a seguir:

– **B1_P1**, onde **B** indica o bolsista entrevistado e **P** o grupo do PIBID/Química.

Na entrevista com o professor supervisor, o **B** foi substituído por **PS** na codificação do material: **PS1_P1**. Na codificação dos dados referentes às entrevistas com os professores coordenadores adicionamos a sigla **PC**: **PC1_P1**.

Exploração do material

Efetuada os procedimentos de pré-análise, entramos agora na exploração do material. Nessa fase, de acordo com Moraes (1999, p. 16), devemos realizar uma releitura cuidadosa do material selecionado com a finalidade de definir unidades de análise, no que o autor intitula de “processo de unitarização”.

Também denominada de “unidade de registro” ou “unidade de significado”, a unidade de análise é o elemento unitário de conteúdo, a ser submetido posteriormente à classificação. Toda categorização ou classificação necessita definir o elemento ou indivíduo unitário a ser classificado. Na Análise de Conteúdo denominamos este elemento de unidade de análise.

As unidades de análise podem apresentar dimensões e naturezas muito variáveis e, nesse sentido, precisam ser definidas pelo pesquisador, uma vez que podem ser tanto palavras, frases, temas, acontecimentos, ou mesmo documentos em sua forma integral. A decisão sobre o que será a unidade é dependente da natureza do problema, dos objetivos da pesquisa e do tipo de material a ser analisado (BARDIN, 2004; MORAES, 1999).

Definidas as unidades de análise, o pesquisador deve identificá-las nos documentos constituintes do *corpus*, realizando uma nova etapa de codificação, descrita por Bardin (2004) como “o processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo” (p. 97) e, posteriormente, as unidades devem ser isoladas, com a preocupação de que estas sejam compreendidas fora do contexto original em que se encontravam. Assim, para que o leitor compreenda a significação exata das unidades

de análise é importante que o pesquisador defina outro tipo de unidade de conteúdo, a unidade de contexto. De acordo com Moraes (1999, p. 18):

A justificativa para a proposição das unidades de contexto se fundamenta na convicção já manifesta de que, ainda que se possa dividir uma mensagem em unidades de significado independentes, as unidades de análise, sempre se perderá significados nesse processo. Por isto é importante poder periodicamente retornar ao contexto donde cada unidade de análise provém, para assim poder explorar de forma mais completa todo seu significado.

Bardin (2004) sugere que tanto as unidades de análise quanto as de contexto sejam testadas em pequenas amostras. Realizado esse procedimento, a próxima etapa consiste em agrupar os dados considerando as partes comuns entre eles, ou seja, dividir os dados, as unidades de análise, em categorias.

Os critérios de categorização podem ser semânticos, originando categorias temáticas, sintáticos, definindo-se categorias por meio de verbos, adjetivos, ou ainda léxicos, considerando, por exemplo, as palavras e seus sentidos (BARDIN, 2004; MORAES, 1999).

Bardin (2004) subdivide o processo de categorização em duas etapas: “o inventário: isolar os elementos; e a classificação: repartir os elementos e, portanto, procurar ou impor uma certa organização às mensagens” (p. 112). Neste processo, Moraes (1999) destaca que a análise do material deve ocorrer de forma cíclica e circular, desse modo, “o retorno periódico aos dados, o refinamento progressivo das categorias, dentro da procura de significados cada vez melhor explicitados, constituem um processo nunca inteiramente concluído, em que a cada ciclo podem atingir-se novas camadas de compreensão” (p. 19).

As categorias devem possuir alguns atributos específicos, destacando-se de modo especial a questão da validade. A validade é construída ao logo do processo de análise com base na fundamentação teórica adotada pelo pesquisador e no objeto de pesquisa. Outros critérios importantes, citados pelos autores, são a exclusão mútua; a homogeneidade; a pertinência; a objetividade; e a produtividade (BARDIN, 2004; MORAES, 1999).

Em nosso processo de exploração do material, realizamos uma primeira leitura do *corpus*, utilizando unidades temáticas, ou seja, procuramos utilizar como regra de recorte as unidades referentes ao tema principal da pesquisa, tendo por base os referenciais adotados para categorização dos dados.

Em um primeiro movimento de análise, utilizando as categorias definidas na dissertação de Passos (2009) como categorias *a priori*, efetuamos o recorte do *corpus* de acordo com as definições apresentadas pela autora em cada categoria. Posteriormente,

utilizando os objetivos do PIBID como unidades temáticas, buscamos construir nossas categorias, articulando os referenciais adotados no desenvolvimento da pesquisa e os dados classificados segundo estas unidades.

Tratamento dos resultados

O pesquisador, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, “pode então propor inferências⁴ e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (BARDIN, 2004, p. 95).

Moraes (1999) divide a etapa de tratamento dos resultados em duas fases: descrição e interpretação. Na fase de descrição, em uma pesquisa qualitativa, deve-se produzir um texto, uma síntese que expresse o conjunto de significados presentes em cada uma das categorias.

O momento de descrição é, sem dúvida, de extrema importância na análise de conteúdo. É o momento de expressar os significados captados e intuídos nas mensagens analisadas. Não adianta investir muito tempo e esforço na constituição de um conjunto de categorias significativo e válido, se no momento de apresentar os resultados não se tiver os mesmos cuidados. Será geralmente através do texto produzido como resultado da análise que se poderá perceber a validade da pesquisa e de seus resultados (p. 24).

A partir de então, o pesquisador deve realizar um movimento de interpretação, visando atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo analisado. Em nossa pesquisa, desenvolvemos este movimento interpretativo de acordo com uma fundamentação teórica claramente explicitada *a priori*. Nesse contexto, “a interpretação é feita através de uma exploração dos significados expressos nas categorias da análise numa contrastação com esta fundamentação” (MORAES, 1999, p. 25).

Fazendo referência a outra metodologia de análise, a Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007), entende-se a articulação entre descrição e interpretação na busca por captar um novo emergente, através da elaboração de metatextos, por meio dos quais o pesquisador expressa as principais ideias emergentes e apresenta os argumentos construídos no decorrer da pesquisa. Esse movimento de comunicação é caracterizado por sua subjetividade, no sentido de ir além do que é evidenciado diretamente no *corpus* da análise.

⁴ Segundo Moraes (1999), o termo inferência mostra-se adequado quando nos referimos a pesquisas quantitativas, enquanto interpretação é mais utilizado em pesquisas qualitativas.

Nesse sentido, na etapa de descrição, buscamos expandir as reflexões em cada uma das categorias construídas por Passos (2009) e construir nosso entendimento acerca dos objetivos do PIBID, baseados nas pesquisas voltadas à temática Formação de professores de Ciências, fundamentando assim nossas categorias.

Segundo Moraes e Galiuzzi (2007), todo esse processo da produção escrita, de retornar aos elementos e argumentos do texto, estrutura-se a partir da crítica, no sentido de tornar o texto mais completo e pertinente aos objetivos da pesquisa, possibilitando ao pesquisador uma aprendizagem gradativa ao longo desse movimento. Em síntese, a escrita leva o pesquisador a um processo de aprendizagem, de compreensão mais aprofundada sobre o fenômeno que investiga.

Desta forma, utilizar a análise de conteúdo como ferramenta metodológica em nossa investigação nos possibilita organizar, analisar e interpretar os dados obtidos, buscando atingir os objetivos propostos em nossa pesquisa, de acordo com os referenciais teóricos adotados.

3.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE

3.2.1 Os objetivos gerais do PIBID

Considerando os resultados das pesquisas sobre o processo de formação inicial de professores de Química, discutidos no capítulo 2, apresentamos agora um movimento de articulação entre os objetivos do PIBID, referidos no capítulo 1, e as pesquisas voltadas ao tema Formação de professores de Ciências.

Segundo o levantamento realizado, as pesquisas mostram que as principais problemáticas vinculadas ao processo formativo dos professores encontram-se na desarticulação entre formação específica e pedagógica, na falta de integração entre teoria e prática, na separação entre a universidade e o campo profissional e na não utilização da pesquisa como princípio formativo, resultando na formação de profissionais pouco preparados e motivados para o exercício da profissão docente. Se analisarmos os objetivos do PIBID, conseguiremos encontrar convergências entre as propostas do programa e os resultados das pesquisas, visando à melhoria do processo formativo dos futuros professores.

Nesse sentido, apresentamos a seguir nossa interpretação dos objetivos do PIBID, buscando relacioná-los ao nosso referencial teórico para, desse modo, construirmos as

categorias que serão resgatadas na análise dos dados referentes ao processo formativo dos bolsistas participantes do PIBID.

Incentivo à formação docente

Nessa categoria estão inseridos os processos que buscam proporcionar aos licenciandos melhores perspectivas quanto à sua formação inicial. Em nosso contexto iremos considerar o desenvolvimento de projetos e disciplinas que têm por finalidade a discussão de temas ligados à área educacional, mais especificamente ao professor e sua formação.

De acordo com Schnetzler (2010), a falta de professores de Química para a educação básica e o número cada vez menor de ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química, das principais universidades brasileiras⁵ demonstra a falta de interesse dos jovens brasileiros em se tornar professor, refletindo assim a qualidade do ensino de Química ao qual estiveram submetidos na educação básica.

Por esta razão, Maldaner (2006) aponta a necessidade de proporcionar aos licenciandos melhores perspectivas quanto à sua formação inicial, tornando-a mais fundamentada e gerada a partir da prática como pesquisa, com a finalidade de romper com esse ciclo de formação ineficiente.

Entendemos que a intenção do Programa de contemplar em seus objetivos o incentivo à formação docente vem pela busca em proporcionar aos licenciandos uma formação mais concreta e eficaz, incentivando-os a participar ativamente do processo formativo e, assim, tornando-os professores mais críticos e reflexivos em sua prática docente.

Valorização do magistério

Essa categoria está diretamente relacionada a como os bolsistas enxergam a profissão docente, ou seja, qual é o papel do professor na sociedade, ou como as condições de trabalho podem interferir na prática do professor e em suas escolhas profissionais.

Segundo Maldaner (2006), a valorização do magistério é a base para a mudança da qualidade educativa no Brasil. As condições adversas de trabalho, o baixo nível salarial e a ausência de reconhecimento social da profissão, caracterizam problemas a serem

⁵ De acordo com um estudo realizado pela Fundação Carlos Chagas, apenas 2% dos estudantes de Ensino Médio têm como primeira opção cursar graduações que envolvam a sala de aula – pedagogia ou alguma licenciatura (RATIER; SALLA, 2010).

superados para que o ensino de Química nas escolas de nível médio transpasse as barreiras do modelo de ensino vigente, que provêm da insuficiência do processo formativo dos futuros professores (SCHNETZLER, 2010).

Nesse sentido, as atividades desenvolvidas no PIBID buscam proporcionar aos bolsistas um ambiente de pesquisa, contemplando as diversas vertentes que permeiam a profissão docente, pois esse movimento “pode representar a luta por melhoria nas condições de trabalho e qualificação docente, bem como a criação de modelos coletivos, colaborativos e críticos de formação de professores” (BANNACH, 2008, p. 103).

Integração entre Ensino Superior e Educação Básica

Essa categoria engloba a interação entre universidade e escola, mostrando como a articulação entre professores/pesquisadores, licenciandos e a escola pode contribuir para a constituição de professores mais críticos, por meio da perspectiva da pesquisa como prática profissional, pois de acordo com Maldaner (2006, p. 395):

Essa interação entre professores da escola, professores da universidade e alunos da graduação é benéfica para todos, pois permite abordar problemas crônicos de ensino e, ainda, implementar a ideia da pesquisa como princípio educativo na prática, tanto na formação inicial quanto na formação continuada.

O desenvolvimento das atividades no PIBID é um processo articulado entre bolsistas, supervisores e coordenadores que, por meio de ações planejadas, discussões e reflexões sobre a prática do professor, possibilita a todos os envolvidos compartilharem suas experiências.

Prática no ambiente profissional

Nessa categoria destacamos o envolvimento dos bolsistas com a realidade da Educação Básica, permitindo que eles construam uma concepção sobre a escola, os sistemas de ensino e as políticas educacionais, evidenciando condições concretas do ambiente escolar.

Esta prática auxilia-os no desenvolvimento e na aplicação das atividades nas escolas, por meio de um processo que os leva a analisar e problematizar os desafios da sala de aula de maneira crítica e reflexiva (PIMENTA; LIMA, 2004; MALDANER, 2006).

Papel do professor supervisor

De acordo com Schön (2000) o estudante, em sua prática inicial, tende a reproduzir alguns elementos da prática do professor observados durante sua formação, mesmo que ele ainda não compreenda o significado de algumas dessas atividades. Assim sendo, o professor supervisor “deve aprender formas de mostrar e dizer adequadas às qualidades peculiares do estudante que tem à sua frente, aprendendo a ler suas dificuldades e potenciais particulares a partir de seus esforços na execução” (p. 98), levando-o a desenvolver um processo reflexivo sobre a ação do professor e sobre sua própria prática.

Nessa categoria, portanto, evidenciam-se as ações do professor supervisor, que, de acordo com Amaral (1997, p. 97), deve levar o licenciando a refletir sobre a ação do professor e sobre sua própria prática,

[...] consciencializando o formando da sua atuação, ajudando-o a identificar problemas e a planificar estratégias de resolução dos mesmos, numa base de colegialidade que enquadra o formando como pessoa capaz de tomar a seu cargo a responsabilidade pelas decisões que afetam sua prática profissional.

Articulação teoria e prática

Essa categoria contempla as ações e reflexões realizadas no âmbito do PIBID, que tem como intenção possibilitar ao bolsista um movimento de diálogo entre as teorias da educação e os conceitos químicos que serão abordados nas aulas, mostrando ao licenciando a importância de articular e pensar sua prática com a teoria, considerando a perspectiva pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de Química.

Corroborando com o exposto, Silva e Schnetzler (2011) e Gauche e colaboradores (2008) sustentam que o processo formativo deve ser fundamentado a partir da reflexão sobre a prática pedagógica, por meio da articulação das pesquisas da área de ensino de Química à prática docente, num processo onde o professor tem papel fundamental na produção do conhecimento sobre a prática.

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Iniciamos nossa investigação no primeiro semestre do ano de 2011, período em que o PIBID/Química entrava em seu segundo ano de execução.

A proposta da pesquisa contemplou acompanhar os bolsistas de iniciação em suas atividades na universidade e nas escolas e entrevistá-los a respeito do processo de formação inicial, considerando o espaço que o PIBID propicia a esses discentes.

Nesse contexto, realizamos uma entrevista piloto com um dos bolsistas, em abril de 2011. Essa entrevista continha questionamentos básicos acerca do processo de formação inicial, sobre o curso de licenciatura e sobre o Programa.

A entrevista foi fundamentada segundo as definições de Szymanski (2004) e Bogdan e Biklen (1994) para entrevistas semiestruturadas. Na entrevista semiestruturada não há um roteiro fechado, no sentido de que esta se baseia em questionamentos básicos acerca do tema da pesquisa, que no decorrer da conversa são complementados por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas da entrevista. Desse modo “os objetivos da entrevista devem estar bem claros, assim como a informação que se pretende obter, a fim de se buscar uma compreensão do material que está sendo colhido e direcioná-la melhor” (SZYMANSKI, 2004, p. 18-19).

Realizada a entrevista piloto, procedemos algumas modificações no roteiro das entrevistas, a fim de adequá-lo melhor aos objetivos de nossa pesquisa e chegar ao roteiro final⁶, que foi utilizado no restante das entrevistas com os bolsistas.

Posteriormente, em junho de 2011, realizamos uma entrevista com o professor coordenador do PQ1. Para esta entrevista não tínhamos um roteiro, apenas uma afirmação inicial: “Fale a respeito do PIBID”. Nossa intenção era, por meio dessa conversa, entender um pouco mais a respeito da ideia inicial do projeto, sua estruturação e funcionamento, as principais atividades desenvolvidas e a participação dos bolsistas de iniciação e supervisores neste processo.

Quanto ao acompanhamento dos bolsistas nas atividades desenvolvidas na universidade e nas escolas, devido ao choque de horários entre essas atividades e as atividades do mestrado, disciplinas, grupos de estudo, as observações realizadas durante o primeiro semestre de 2011 não foi obtido o rendimento esperado. Outro problema encontrado foi com relação à resistência dos professores supervisores à presença do pesquisador durante a aplicação das atividades no colégio e também a resistência dos bolsistas em autorizar a gravação das aulas e das entrevistas.

Acreditamos que uma das hipóteses para as dificuldades encontradas, no decorrer da tomada de dados deve-se ao momento de ingresso do pesquisador ao campo da

⁶ Roteiro final das entrevistas, ver Apêndice A.

pesquisa. Inicialmente conversamos apenas com o coordenador, o qual liberou nossa entrada e o acompanhamento das atividades no programa, porém, não foi realizada uma apresentação formal, na qual o pesquisador pode explicitar os objetivos da pesquisa aos demais envolvidos.

Devido a estes contratemplos e ao início das atividades do segundo grupo do PIBID/Química, no segundo semestre de 2011, decidimos voltar nossa pesquisa a esse novo grupo que se constituía, buscando uma nova abordagem para essa nova etapa da pesquisa.

Esse novo grupo contava com a participação de 11 alunos bolsistas, que eram divididos em dois grupos, cada um deles sob a supervisão de um professor do Ensino Médio. Buscando uma participação mais efetiva nas atividades dos bolsistas, optamos então por acompanhar, no segundo semestre de 2011, apenas um dos grupos, formado por cinco bolsistas de iniciação e um professor supervisor.

Inicialmente solicitamos ao coordenador do PIBID/Química que comunicasse aos bolsistas e ao professor supervisor a realização de nossa pesquisa, pedindo a colaboração dos mesmos em nosso processo de investigação. Posteriormente, marcamos uma conversa com o grupo, quando o pesquisador pôde esclarecer os objetivos e os procedimentos da pesquisa. Nesse momento, todos se mostraram dispostos a participar como sujeitos de pesquisa.

A partir de então, tivemos a oportunidade de acompanhar a execução das atividades realizadas durante o segundo semestre de 2011, e ao final dessas atividades, em novembro/dezembro de 2011, realizamos as entrevistas com quatro bolsistas e com o professor supervisor.

No início de 2012 começamos a acompanhar as reuniões quinzenais do PQ2, realizadas na universidade com a presença dos bolsistas, coordenadores e supervisores. Nelas eram discutidos assuntos vinculados à elaboração e execução das aulas vinculadas ao programa, assim como temas relacionados à abordagem dos conceitos químicos em um contexto de mediação pedagógica, por meio de seminários ministrados pelos bolsistas.

Nesse mesmo período realizamos a entrevista com a coordenadora do PQ2 e começamos a acompanhar as atividades do segundo grupo, que era constituído por seis bolsistas de iniciação e um professor supervisor. Nesse grupo entrevistamos apenas três dos bolsistas, pois os outros três não se enquadravam aos objetivos da pesquisa, uma vez que haviam ingressado no programa no início do mesmo ano e, portanto, não haviam participado de nenhuma atividade.

Após coletados, os dados foram transcritos e analisados segundo as categorias construídas a partir dos objetivos gerais do PIBID. Esse movimento surgiu durante

uma apresentação de seminário no grupo de pesquisa vinculado ao programa de mestrado. Devido a uma chamada de artigos sobre o PIBID da revista Química Nova na Escola, resolvemos escrever um artigo analisando alguns dos dados coletados articulando-os aos objetivos, de maneira que essa investigação nos possibilitasse evidenciar se o PIBID/Química estava contemplando os objetivos do PIBID em suas ações formativas. Porém, a fim de complementar a discussão, na presente investigação, incluímos também os dados referentes às entrevistas com os coordenadores e supervisores.

Diante do exposto, buscamos na abordagem metodológica da Análise de Conteúdo auxílio para a organização, análise e interpretação dos dados obtidos em nossa investigação, segundo os referenciais teóricos utilizados.

CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo de apresentação e análise dos dados trazemos nossas interpretações acerca do processo formativo dos bolsistas participantes do PIBID, segundo os referenciais expostos nos capítulos anteriores desta dissertação.

Nos tópicos subsequentes apresentamos a análise dos dados segundo as categorias discutidas no capítulo 3. Os depoimentos dos bolsistas, coordenadores e supervisor serão interpretados segundo as categorias construídas a partir dos objetivos do PIBID.

4.1 OS OBJETIVOS DO PIBID

Nos itens subsequentes buscamos responder às seguintes questões: As atividades e ações de formação desenvolvidas no âmbito do PIBID/Química contemplam os objetivos gerais do PIBID? Qual a relevância dos objetivos propostos no processo de formação inicial?

Nesse sentido, apresentamos a seguir os dados coletados com os bolsistas, os coordenadores e o professor supervisor, analisados segundo as categorias construídas para esta finalidade.

4.1.1 Bolsistas de Iniciação à Docência

Apresentamos a seguir os resultados do processo de análise e interpretação dos dados, obtidos por meio das entrevistas realizadas com os dois bolsistas de iniciação do PQ1: **B1** e **B2** – e sete bolsistas do PQ2: **B3**, **B4**, **B5**, **B6**, **B7**, **B8** e **B9**. Todas as falas foram transcritas e editadas para facilitar a compreensão dos leitores.

Incentivo à formação docente

Durante a entrevista, o B4 foi questionado sobre sua opção por cursar Licenciatura, e se ele considerava a ideia de ser professor ao ingressar no curso de licenciatura em Química. O bolsista afirma que essa não era uma opção, pois havia escolhido cursar Licenciatura apenas por ser no período noturno e que sua intenção inicial era cursar bacharelado em Química. Porém, depois de alguns meses participando do PIBID, afirma ter repensado suas prioridades no curso, conforme podemos observar em seu depoimento:

B4: [...] *eu acho que o que me fez mudar de ideia, pensar melhor em dar aula, em seguir pra licenciatura, foi o PIBID mesmo. É interessante, porque quando eu entrei minha última opção era dar aula e hoje já não é mais a última, ainda não é a primeira, mas também já não é mais a última opção, então eu acredito que até o final do projeto eu já esteja considerando mais essa ideia.*

A partir do relato do bolsista é possível evidenciar que, por meio da sua participação no PIBID, o interesse pela área de ensino, por se tornar professor, começa a ser despertado.

No depoimento a seguir o B8 relata que ao ingressar no curso de licenciatura e participar do PIBID, passa a vivenciar as problemáticas relacionadas à formação docente na prática. Destaca ainda como essas experiências, vinculadas às atividades vivenciadas no ambiente de formação propiciado pelo PIBID, colaboram para que ele se sinta motivado a exercer a profissão de maneira consciente, pensando nas implicações e contribuições de sua prática para o ensino de Química.

B8: [...] *eu tenho mais vontade ainda de dar aula, porque depois que você entra no curso de licenciatura, que você vê os problemas que tem na licenciatura, nos colégios, vai para o colégio e vê isso realmente, porque antes você só escuta, mas ver isso na prática é diferente. Então depois que você entra e vê, você fala “Nossa realmente precisa mudar e eu preciso estar junto, tenho que estar junto para ajudar”. Às vezes você vê um preconceito, preconceito contra professores e tudo mais, isso deixa a gente um pouco triste, mas isso não impede, porque se a gente pensar igual vai continuar a mesma coisa, ou pior, então tem que fazer a diferença. Eu tenho mais vontade de dar aula e tentar pelo menos mudar um pouquinho. Claro, não vou fazer uma revolução, mas dá vontade de dar aquela aula bem dada, fazer com que o aluno compreenda, dá essa vontade.*

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

Nos cursos de Licenciatura são frequentes os casos de alunos que iniciam o curso sem ter definida sua escolha profissional e manifestam o “desgosto” em ser professores e estarem em um curso de Licenciatura. Em alguns casos a facilidade de ingresso na universidade via esses cursos é vista positivamente, mas após o ingresso o aluno passa a manifestar seu desagrado em ser professor. O educar pela pesquisa mostrou possibilidades de transformação nesse sentido. O aluno começa a perceber-se professor e isso pode acontecer em diferentes aspectos. Um deles é o aprender a ser professor pelo modelo de professores, outro é de entender sua formação como um processo permanente de construção (GALIAZZI, 2003, p. 241-242).

De acordo com as palavras da autora ressalta-se a importância de incentivos na formação inicial de professores, seja nas disciplinas específicas que compõem a grade curricular do curso de licenciatura ou por meio de projetos que possibilitem conhecimentos a respeito da docência em seus mais variados aspectos.

O B3 afirma que o PIBID o ajudou a construir uma concepção sobre ser professor a partir de um processo de reflexão sobre a prática e na prática. Para ele, participar de projetos que promovam a problematização e discussão a respeito da prática do professor é essencial para que o licenciando sintam-se motivado durante sua formação inicial.

B3: Se você não partir para um estágio, para um projeto como esse, você fica com aquela visão de professor de universidade e você acaba criando uma espécie de bloqueio, você acha que se você for professor, você vai agir como o professor da universidade, então, realmente muda muita coisa, desde que a gente entra até agora, fazendo o projeto, essa visão do que é ser professor já passou por vários caminhos na minha cabeça, uma visão que eu tinha dos meus professores de Ensino Médio, uma visão dos meus professores da universidade e, agora, das minhas experiências no PIBID.

A visão do bolsista converge com o que Maldaner (2006, p. 47) aponta sobre o despreparo pedagógico dos professores universitários, problema este que “afeta diretamente a formação em Química de maneira geral, não só os licenciandos”, uma vez que muitos formadores, os quais deveriam adotar modos de mediação fundamentados em contribuições de pesquisas na área de Ensino de Química, geralmente desconhecem ou desconsideram essas contribuições (SCHNETZLER, 2010).

O espaço destinado à reflexão e à discussão de temas relacionados à formação do licenciando é uma das prioridades dentro dos subprojetos. Por meio dos depoimentos dos bolsistas, podemos observar que esse ambiente permite aos participantes (re)pensarem, (re)construírem, (re)formularem conceitos e/ou ideias prévias, que foram adquiridos e estruturados durante toda sua vida pessoal e como aluno, num movimento de construção de sua identidade docente.

Valorização do magistério

Em sua fala, o B3 relata que o PIBID ajudou-o a compreender melhor o funcionamento da uma sala de aula, ao ver que ele pode e deve buscar novas ferramentas de trabalho, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais instigante para os alunos e para o próprio professor.

B3: É um projeto que ajuda, que mostra que a sala de aula não é o que a gente pensa, que você vai ter que chegar lá, pegar o giz, um livro e passar tudo pro quadro, você pode ir além disso, e através disso mostra que é uma área que é interessante, que está desvalorizada, mas é interessante.

Observa-se na fala do bolsista o interesse em utilizar de outras estratégias de ensino, a necessidade de sair do mecanicamente rotineiro e buscar por novas metodologias. No entanto, num tom preocupante ele ressalta o quanto a docência ainda encontra-se desvalorizada.

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

A inserção dos futuros professores e dos professores de ensino médio neste ambiente de pesquisa sobre o processo formativo, como afirma Maldaner (2006), faz com que eles se sintam valorizados em sua profissão e comprometidos com as orientações curriculares produzidas, uma vez que passam a participar do processo de implementação das pretendidas melhorias. Este é o caminho apontado por estudos e pesquisas da área de Ensino para uma mudança significativa.

Entre a comunidade científica, preocupada com a mudança real da sala de aula para uma qualidade educativa melhor, já se formou a convicção de que os esforços e recursos devem ser dirigidos ao tema magistério e, especificamente, ao do professor e sua formação (MALDANER, 2006, p. 20).

Articulação entre Ensino Superior e Educação Básica

A articulação entre Ensino Superior e Educação Básica fica evidente no processo de preparação das atividades que os bolsistas desenvolvem nas escolas. Em sua fala, o B5 relata, passo a passo, esse processo.

B3: Hoje o nosso projeto está funcionando assim, a professora supervisora do Ensino Médio pede pra gente, de acordo com a unidade que ela está trabalhando no colégio, por exemplo, ela fala “eu vou dar soluções”, então dentro de soluções a gente tenta contextualizar de alguma forma, então a gente começa com leitura de revistas da área de educação, o que a gente usa bastante hoje é a Química Nova na Escola, que tem bastante coisa interessante que já foi publicada, então a gente começa com leitura de livro didático, de artigos, começa a pesquisar na internet, vídeos, de alguma forma a gente tenta contextualizar o assunto que a professora está trabalhando. Então a gente monta essa nossa FAD pra aplicação no colégio, aí a gente manda pra coordenadora, ela vai corrigir, a gente marca um encontro com o grupo pra poder apresentar essa FAD como se estivesse dando a aula, aí ela vai dando os toques, vai fazendo as correções, ela manda pra gente de novo, a gente corrige, volta pra ela, se for necessário ela corrige de novo, senão pronto, já vai pra escola. A gente apresenta pra professora supervisora antes e depois pros alunos.

O bolsista destaca o papel de todos os envolvidos no processo de preparação até a aplicação e desenvolvimento na sala de aula. Nesse mesmo contexto, o B5 comenta um pouco mais sobre a participação do professor supervisor na preparação das atividades.

B5: [...] a gente sempre passa primeiro para a professora supervisora, ela vê se é aquilo mesmo, às vezes ela também dá a opinião dela, quer que mude alguma coisa, a gente muda, mas é sempre assim o processo, passa pela coordenadora aqui na UEL, depois passa pela supervisora e só depois vai para os alunos.

A integração entre universidade e escola é, sem dúvida, um fator importante na formação dos licenciandos. Esse movimento de interação permite que o bolsista compartilhe experiências de ambas as partes envolvidas em seu processo formativo e, desse modo, pode estabelecer “uma rede de relações, conhecimentos e aprendizagem, não com o objetivo de copiar, criticar apenas os modelos, mas no sentido de compreender a realidade para ultrapassá-la” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 111).

Nesse contexto, Maldaner (2006, p. 395) destaca o potencial desse ambiente na formação de professores pesquisadores, umas das prioridades do PIBID.

Essa interação entre professores de escola, professores de universidade e alunos da Graduação é benéfica para todos, pois permite abordar problemas crônicos de ensino e, ainda, implementar a ideia da pesquisa como princípio educativo na prática, tanto na formação inicial quanto na formação continuada.

A prática no ambiente profissional

Incorporar a prática ao processo de formação inicial permite aos licenciandos praticar o ensinar em condições normais de sala de aula. Para o B2 as práticas vivenciadas no programa possibilitaram a percepção de que, durante a aula, o professor pode se deparar com inúmeras situações que implicam em mudanças no seu planejamento prévio, sendo assim, o professor deve estar preparado para lidar com esse tipo de situação.

B2: Você geralmente prepara uma aula com tempo programado, você dispõe os conteúdos que você pretende trabalhar e quando chega na sala de aula você se depara, às vezes, com alguma situação que te impede de desenvolver a aula do jeito que você programou, daí você precisa fazer outra coisa, improvisar, geralmente é assim, não tem como levar pronta e é aquilo que vai acontecer.

O contato direto com o ambiente escolar possibilita aos bolsistas compreenderem as múltiplas interações presentes nesse contexto, mostrando que as situações concretas não são passíveis de definições acabadas e “exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis” (TARDIF, 2002, p. 49).

No depoimento a seguir, o B5 relata que antes do PIBID acreditava que para ser professor era necessário apenas o conhecimento do conteúdo químico, porém, após seu envolvimento nas atividades do programa, o bolsista começa a considerar outros elementos importantes para o exercício da profissão, passa a enxergar o processo de ensino e aprendizagem em sua totalidade.

B5: Tem que dominar muito o assunto, não é só chegar lá na frente e falar hoje eu tenho que dar uma aula de termoquímica e passar o que está lá no livro e pronto, então tem que preparar aula antes, tem que desenvolver tudo antes, tem que ter um desenvolvimento com os alunos também, como você vai agir com eles, tem que ser calmo, porque é bem diferente, porque antes eu achava que era tudo ao contrário, vou pegar um livro, vou chegar lá e olha hoje a aula é disso e hoje eu vejo que não é nada disso, que isso não existe.

O bolsista reforça que são indispensáveis outros conhecimentos para exercer a docência. Além de conhecimentos do conteúdo, fazem-se necessários conhecimentos pedagógicos e práticos, pois é preciso ter uma visão ampla e complexa da atividade docente e do conjunto das necessidades formativas do professor (CARVALHO E GIL-PEREZ, 2003).

Conhecer a disciplina que se vai ensinar pode parecer uma condição suficiente para vir a ser um “bom professor”, entretanto, as evidências mostram que essa condição é necessária, mas insuficiente para a profissionalização do professor de ciências (KRASILCHIK, 1987). A formação de professores abrange mais que conhecimento disciplinar, aborda também os conhecimentos pedagógicos e o saber prático para poder intervir sobre um contexto escolar, singular, complexo e incerto, pois, como diz McDermott (1990), citado por Schnetzler (2010, p. 157):

[...] se os métodos de ensino não são estudados no contexto no qual serão implementados, os futuros professores podem não saber identificar os aspectos essenciais, nem adaptar as estratégias instrucionais que lhes foram apresentadas em termos abstratos à sua matéria específica ou a novas situações.

O papel do professor supervisor

Os depoimentos a seguir mostram a visão dos bolsistas frente à atuação dos professores supervisores. Para o B3 o professor supervisor tem um papel fundamental no contexto do PIBID, pois, por meio de sua experiência no campo profissional, ele pode auxiliá-los no processo de elaboração e aplicação das atividades, facilitando a prática do bolsista em um contexto que, para ele, ainda é novo e desconhecido.

B3: [...] a supervisora tem um papel fundamental pra gente, sem dúvida é fundamental, no sentido que ela pode corrigir a gente de alguma forma, porque ela está ali dentro da sala há algum tempo, ela é nossa conexão com os alunos da escola [...] acho que ela é peça-chave ali, porque ela, melhor do que a professora lá na universidade, sabe o que vai ser melhor para os alunos, porque ela que está com eles todos os dias, a gente vai pra escola uma vez por semana, a cada quinze dias, então não conhece os alunos tanto quanto ela, ela sabe o aluno que tem dificuldade, o aluno que não tem, o formato que a gente está apresentando, se está difícil pra eles ou não, então esse é o papel fundamental da professora supervisora.

A fala do bolsista nos permite evidenciar a relevância do professor supervisor no processo formativo dos licenciandos, auxiliando-os nos vários aspectos relacionados à atividade docente. Um aspecto importante destacado pelo bolsista nessa relação é o momento destinado à discussão e reflexão teórico-prática, anterior e posterior à realização das atividades na escola, possibilitando a troca de experiências, como também afirma o bolsista B6 no relato a seguir.

B6: Acho que para a supervisora está sendo bom né, acho que enquanto nós estamos aprendendo, ela está aprendendo bastante também, eu acho que pra ela também está sendo um aprendizado nossa presença na escola.

Para ele a experiência que o PIBID proporciona é gratificante tanto aos bolsistas, em processo de formação inicial, quanto aos supervisores, inserindo-os em um ambiente de formação continuada, o que também é um dos objetivos do programa.

A fala do bolsista ratifica o que diz Amaral (1997, p. 92) sobre o papel do supervisor na formação do futuro professor, segundo o autor, “o supervisor tem como primeira meta facilitar o desenvolvimento do professor, mas, ao fazê-lo (ao ajudar a ensinar), também o supervisor se desenvolve porque, tal como o professor, aprende ensinando”.

De acordo com os relatos, observa-se que a experiência do supervisor, professor do Ensino Médio, é essencial ao processo formativo dos bolsistas, pois, por meio de sua experiência, mostra aos licenciandos a importância de fundamentar sua prática em uma perspectiva crítico-reflexiva, considerando a complexidade do contexto escolar. Nessa perspectiva, Gauche e colaboradores afirmam que:

A proximidade do futuro professor com a realidade cotidiana vivenciada na atividade docente dos que já atuam no ensino de Química, problematizando-a e fundamentando ações e estratégias de intervenção pedagógica, permite-nos esperar sempre uma melhor formação do professor de Química (2008, p. 29).

Articulação teoria e prática

Nos depoimentos que seguem, os bolsistas falam a respeito da relação entre as teorias abordadas na graduação e a prática no PIBID. Segundo o B1, é possível observar a relação entre os conceitos estudados na disciplina de didática em algumas situações práticas, como, por exemplo, na relação entre o aluno e o ensino.

B1: [...] *por exemplo, as dificuldades que a professora fala na aula, de você estar explicando e o aluno não prestar atenção, você percebe isso, dá pra perceber, mas quando você faz uma coisa diferente, ele já presta mais atenção, se interessa mais, então umas partes assim, elas se encaixam bem direitinho na prática.*

Já o B2 vê no PIBID um ambiente que possibilita refletir sobre a prática por meio das teorias com as quais ele está tendo contato durante sua graduação.

B2: *Nas matérias da licenciatura a gente aprende a parte teórica do que a gente vai ter que fazer e tudo mais e o PIBID é bom pra você tentar colocar em prática isso e já adquirir um pouco de experiência. Você sabendo como você deve fazer, como deve ser o procedimento, de onde você vai partir, aonde você quer chegar, no PIBID você pode tentar relacionar o que você aprendeu e tentar colocar em prática.*

O PIBID promove ações e discussões que possibilitam ao bolsista articular e pensar sua prática com a teoria num movimento de diálogo entre as teorias da educação e os conceitos químicos que serão abordados nas aulas, mostrando ao licenciando a importância de se considerar a perspectiva pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de Química, pois, segundo Frison e colaboradores (2010, p. 97) “propor alternativas potencialmente capazes de inovar para atingir novos níveis necessários de conhecimento químico compartilhado no meio social é uma tarefa que precisa ser mediada, com base em estudos e teorias pedagógicas”.

No programa, a preocupação em mostrar que essa relação entre teoria e prática deve ser indissociável, é foco das reuniões realizadas entre os coordenadores, bolsistas e supervisores. No depoimento a seguir, o B2 relata alguns momentos importantes desses encontros:

B2: *Nas reuniões para discussão de artigos, a gente estuda o artigo, cada um faz um resumo do artigo que o colega vai apresentar e entrega. Nessas reuniões a coordenadora pede para nós apresentarmos o artigo de forma didática, pegar o conteúdo, que está relacionado com o ensino de Química, e expor aquilo para que os colegas entendam, discutam, então já é também uma prática de como a gente estaria passando o conteúdo. Durante a apresentação a coordenadora corrige, avalia, fala se foi bem, se foi mal, se falou certo, se falou errado.*

Criar espaços destinados à discussão de conteúdos/temas relacionados à prática do professor abre possibilidades para que os licenciandos construam seu próprio conhecimento por meio da problematização de conceitos e práticas. Nesse contexto, a

“interface teoria-prática compõe-se de uma interação constante entre o saber e o fazer, entre conhecimentos acadêmicos disciplinares e o enfrentamento de problemas decorrentes da vivência de situações próprias do cotidiano escolar” (SILVA; SCHNETZLER, 2008, p. 2175).

Nesse contexto, assumir a pesquisa como constitutiva da formação do professor e como princípio didático, de acordo com Galiuzzi (2003, p. 54) “traz inerente a possibilidade de superação da dicotomia entre estes dois conceitos, teoria e prática, dialetizando os dois papéis: pesquisador e professor”.

4.1.2 Coordenadores e Professor Supervisor

Neste tópico serão analisadas as duas entrevistas realizadas com as professoras coordenadoras do PIBID/Química: **PC1** (P1) e **PC2** (P2) e uma entrevista realizada com a professora supervisora: **PS1** (P2).

Os dados serão analisados e discutidos segundo as categorias construídas com base nos objetivos do PIBID. Nesse sentido, esperamos compreender, através da fala dos coordenadores, quais as principais propostas contempladas pelo projeto com a finalidade de atingir os objetivos gerais do programa e, por meio da fala do supervisor evidenciar o papel do PIBID na formação continuada dos professores de Ensino Médio.

Incentivo à formação docente

No relato a seguir a coordenadora do PQ2 comenta sobre a importância da inclusão de projetos que incentivem a formação inicial dos licenciandos, proporcionando um ambiente onde o aluno possa ter contato com a realidade de seu futuro campo profissional de maneira efetiva, possibilitando ao bolsista discutir e problematizar as mais diversas situações relacionadas ao contexto da formação de professores.

PC2: Então nesse sentido né, pra formação inicial deles eu acho que é muito bacana eles terem esse, é um complemento né, algo a mais que a universidade, o curso pode oferecer, e eu acho que é legal isso, porque não tem uma receita né, a docência não tem receita, então aqui a gente estuda os textos, a gente elabora, a gente vai aplicar, a gente discute essa elaboração [...] tanto pra elaborar quanto pra aplicar tem muito fatores que necessitam ser trabalhados, a parte de conteúdo, a parte de estratégia, o próprio perfil deles com relação aos alunos, como se portar, falar, gesticular, então tudo isso vai sendo moldado, conversado, então é um projeto que exige um tempo

de adaptação, de melhora, mas que eu vejo assim, que a gente consegue ver nos alunos e até mesmo nas UA uma diferença, um progresso né, então eu acho que tem valido muito a pena.

A partir de seu depoimento, a PC2 explicita algumas ações e estratégias contempladas no desenvolvimento do PIBID Química, as quais buscam preparar os bolsistas para a prática docente, incentivando-os em seu processo de formação para o magistério.

Para Albuquerque e Galiazzi (2011, p. 396) estes projetos possuem um potencial transformador da prática do professor, uma vez que buscam articular discussões e reflexões sobre a formação docente considerando o professor como um indivíduo pertencente a uma comunidade, comunidade esta que envolve todo o contexto escolar, professores, formadores, e, desse modo, possibilita que o licenciando,

[...] vivencie momentos em que construa seu conhecimento e viva situações a serem enfrentadas na sua vida profissional. O conhecimento construído nas partilhas e na reflexão coletiva encoraja e incentiva o enfrentamento de problemas encontrados na sala de aula, além de oportunizar a tomada de consciência do seu papel como indivíduo formador (ALBUQUERQUE; GALIAZZI, 2011, p. 396).

Dando sequência a sua fala anterior, a PC2 destaca dois pontos importantes que o programa busca problematizar na formação dos bolsistas. O primeiro diz respeito ao papel da formação crítico reflexiva e o segundo ao despreparo dos professores formadores.

PC2: E a importância dessa reflexão com os alunos, de jogar aberto com os alunos, o que tem que melhorar, o que não tem, porque não pode também, ah, tudo que eles fazem tá certo! Porque não é essa ideia, não é assim, é formação mesmo, crítica, reflexiva, como dizem os autores de formação de professores mesmo. Mas é bacana saber que tem essa preocupação, pelo menos pra mim que sou da área, nossa é um alívio saber que estão se preocupando, uma luz no fim do túnel mesmo, existe uma preocupação e a gente sabe que é um longo caminho de formação, de profissionais da área também pra ajudar a levar tudo isso, falta profissional pra discutir isso, então não dá pra culpar os professores do ensino médio, e nem os nossos alunos por falta de formação, porque aqui também faltam profissionais pra formar esses professores.

O ensino como prática reflexiva apresenta-se como uma tendência significativa nas pesquisas em educação, porém, de acordo com Pimenta (2002) apenas a reflexão não basta, é necessário que o professor seja capaz de tomar posições concretas para reduzir os problemas que encontrará em seu ambiente profissional. Para isso, a autora defende

a inserção da pesquisa nos processos de formação de professores, incluindo uma análise crítica, contextualizada e coletiva da prática do professor em sala de aula.

Diante desse contexto, essa prática de formação só será evidenciada quando todos os envolvidos no processo, professores, alunos e pesquisadores, estiverem visando um objetivo comum. Imersos neste ambiente de formação propiciado pelo PIBID, os professores formadores, envolvidos nos processos de aprendizagem da docência de futuros professores, têm, portanto, a oportunidade de se envolverem em um processo contínuo de formação, que inclui “dimensões individuais, coletivas e organizacionais, que se desenvolve em contextos e momentos diversificados e em diferentes comunidades de aprendizagem constituídas também por outros formadores” (BENITE *et al.*, 2010, p. 259). Nesse sentido, por meio das práticas e ações desenvolvidas no PIBID, formaram-se os professores em formação, inicial e continuada, e os professores formadores de professores.

Valorização do magistério

No artigo ‘A Capes e a formação de professores para a educação básica’, publicado em 2012 na Revista Brasileira de Pós Graduação e escrito por Carmem Moreira de Castro Neves, a então diretora de educação básica presencial da Capes apresenta as ações implementadas pela Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB) e as bases pedagógicas que orientam os programas de formação de professores no país.

O exercício do magistério caracteriza-se por ser um tema de alta complexidade que, em suas dimensões cognitiva, humanista e ética, envolve o direito à formação inicial e continuada de qualidade, às boas condições físicas e tecnológicas de trabalho, ao reconhecimento social, a uma remuneração e a um plano de carreira dignos, aos vínculos de emprego, aos incentivos funcionais. Em um contexto de baixa atratividade da profissão, indicadores educacionais desfavoráveis, assimetrias regionais, velozes transformações da ciência e das tecnologias, demandas crescentes dirigidas às escolas, novos padrões de comportamento de crianças e jovens, exigências de uma sociedade que demanda equidade, igualdade de oportunidades, justiça e coesão social e outros tantos fatores, a complexidade técnico-política da questão reveste-se de contornos dramáticos (NEVES, 2012, p. 356).

Diante deste cenário altamente desafiador o PIBID, assim como outros programas de formação de professores, tem como propósito suprir as demandas apresentadas, levando à valorização da carreira docente.

Nos depoimentos a seguir, tanto a professora coordenadora (PC1) quanto a professora supervisora (PS1) do PIBID Química, discutem sobre como as ações do PIBID possibilitam uma melhoria significativa do processo de formação inicial e continuada.

A professora coordenadora do PQ1 comenta sobre a relevância do programa na mudança do atual quadro do processo de ensino e aprendizagem nas escolas da rede pública. Segundo a PC1 as ações e atividades desenvolvidas no PIBID proporcionam aos bolsistas e supervisores evidenciarem novas possibilidades na profissão, por meio do contato com diferentes estratégias de ensino, buscando valorizar a prática do professor colocando-o como ator central para uma mudança efetiva.

PC1: Eu acho que é uma oportunidade sensacional. Sempre se falou muito da falha do ensino médio, que o ensino médio está ruim, e agora o governo federal com um projeto desse tipo, pode ser que a curto prazo a gente não perceba, mas a longo prazo dá pra perceber a preocupação que eles estão tendo com a educação porque é um dinheiro grande que está sendo aplicado nisso, então eu acho que nós temos uma responsabilidade muito grande para que esse projeto dê certo, porque todos os envolvidos estão ganhando, professores, alunos, coordenadores, e eu acho que é uma oportunidade a mais, os alunos já tem aquela carga horária curricular, mas além dessa carga horária veio esse projeto que é no mínimo 30 horas mensais que eles tem que se dedicar a justamente em se aperfeiçoar como docente e sentir que muitas vezes aquilo que eles falam 'Ah, mas meus professores só dão aulas expositivas', então o projeto oferece uma oportunidade dos alunos entrarem em contato com outras maneiras de se lidar com o processo de ensino e aprendizagem, que são muito mais proveitosas, onde a aprendizagem se torna mais eficaz, mais prazerosa, então eu tiro o chapéu pra esse projeto, é sensacional.

No depoimento a seguir a professora supervisora comenta sobre a questão da remuneração e faz um paralelo entre o estágio supervisionado, obrigatório nos currículos das Licenciaturas, e o PIBID.

PS1: Uma coisa que foi muito interessante foi ser remunerado, porque, inclusive, nós enquanto profissionais da educação e esse projeto, eu acho assim, que ele vem de encontro aonde ele dá uma bolsa para o aluno, dá uma bolsa para o professor de ensino médio, dá lá para o coordenador, enfim, eu acho isso muito rico, porque, isso é um estímulo tá, e esse estímulo que a gente tem, porque, pensa bem, quando eu tenho um estagiário, o que acontece, isso é seríssimo, quando eu tenho o estagiário praticamente fica na minha mão [...] então o fato de ter a remuneração, é um estímulo pra todo mundo, então eu achei uma experiência muito boa, muito diferente do estágio, é água e vinho.

Em ambos os relatos anteriores os entrevistados comentam sobre a importância da remuneração, como um incentivo a mais para os professores universitários e do ensino básico participarem do PIBID. Essa preocupação vai ao encontro com a colocação de Maldaner (2006) quando coloca que a valorização docente pode levar a melhoria do ensino no país, uma vez que o professor poderá se dedicar exclusivamente a profissão de professor.

A atividade remunerada fora do contexto específico da profissão magistério não pode continuar sendo a busca da sobrevivência financeira digna do professor. Não se pode achar normal que os professores, para se manterem com alguma dignidade em seu meio social, não possam se dedicar integralmente à profissão que escolheram e lhes dá satisfação (p. 195).

No relato a seguir, a professora supervisora comenta sobre a desvalorização do trabalho do professor, porém destaca os avanços e as melhorias que vêm ocorrendo nos últimos anos, dentre elas a implantação do PIBID, que visam uma melhora efetiva das condições de trabalho do professor.

PS1: Você sabe, um professor com até vinte horas ganha seiscentos reais, você acha que isso é justo? Então eu acho que a nossa profissão, eu que estou deixando ela aí, é muito triste, sabe por quê? Porque é nossa responsabilidade é muito grande. Você pensa bem, um professor com quarenta horas... Então, esse, eu acho assim, que tem que melhorar muito, a gente já tem hora atividade, que foi um avanço, tem os trinta e três por cento aqui no Paraná que está sendo difícil pra conseguir e é um direito nosso, então, eu acho assim, que o professor... Inclusive eu estava vendo na... onde foi que eu estava vendo? Na Futura, em casa, professores do Japão, eles ficam o período integral e eles entravam em sala acho que dez aulas só, ficavam o tempo todo preparando, então, eu acho assim, que a gente precisa muito disso que está acontecendo, a gente precisa se encontrar, a gente precisa ter este elo com a Universidade, porque é lá que estão os formadores de docentes, por exemplo, as minha falhas foram horrorosas, imagine o contato que se tem hoje com os estagiários? Então já é um avanço e o PIBID veio para melhorar, mas só que eu acho que deveria se estender muito mais, você imagina quantas escolas... seria excelente se estendesse para outras, um numero maior.

Todos os relatos apresentados nesta categoria dizem respeito à valorização do profissional professor, de suas condições de trabalho e possibilidades de uma formação contínua de qualidade. Nesse contexto, as instituições formadoras precisam encontrar um equilíbrio que garanta aos envolvidos no processo uma formação de qualidade, assegurando o direito de aprender do professor.

Equilíbrio entre conhecimento, valores, atitudes, competências; entre o que é novo e o que é permanente em educação; entre teoria e prática; entre vivências na formação e exigências da sala de aula; entre humanismo e tecnologias; entre local, regional e global; entre o lúdico, a ética e a estética (NEVES, 2012, p. 357).

Ainda segundo a autora o PIBID “combina uma política de melhoria da formação de professores com a valorização da carreira docente” (p. 364).

A articulação entre Ensino Superior e Educação Básica

Na fala a seguir, a coordenadora comenta sobre a visão dos professores que atuam em escolas da educação básica frente a esta articulação proposta pelo PIBID. Em seu relato a coordenadora aponta para a resistência dos professores e colégios em receber projetos da universidade, uma vez que acreditam que estes tenham como propósito avaliar o que está sendo feito dentro da escola.

PC2: Então estreita a relação entre universidade e escola também. Eu vejo assim, a ideia do PQ1, foi um primeiro edital, então é normal essa recusa dos professores, porque pra eles, até então, a universidade é um lugar onde a gente critica o que eles fazem, ah os alunos vão lá pra observar, pra criticar, não se tem a ideia de discussão, então eles não tem isso bem claro, dessa parceria nossa com eles, pra melhorar e isso foi uma coisa que eu tentei deixar bem clara para os supervisores, que a gente não estava indo lá pra avaliar ninguém, muito pelo contrário, a gente vem pra contribuir com essas unidades, coisas diferentes, pra que os alunos do ensino médio possam gostar da disciplina, quebrar esse gelo, pra que vocês possam ter conhecimento de novas estratégias e não no sentido de avaliar a aula de vocês, longe disso, mas no começo eles sentem um pouco de medo, “Vocês estão vindo aqui pra me avaliar?”. Porque agora que o projeto está em andamento, tem nome, que as coisas estão acontecendo e que eles vão vendo os resultados, isso vai se espalhando no sentido de olha não é isso, o objetivo do projeto não é esse, não é avaliar o professor, colocar ele na corda bamba e dizer que o que ele faz é errado e o que a gente faz aqui é certo, mas é discutir essas estratégias, discutir aprendizagem, conceitos, mas isso só muda quando a coisa começa a aparecer, entendeu?

Charlot (2002) coloca que o professor/pesquisador da universidade deve, antes de tudo, compreender as dificuldades que o professor da Educação Básica enfrenta em seu dia a dia de sala de aula, buscando tornar mais fácil o relacionamento proposto na articulação entre ensino superior e educação básica, pois, nas palavras do autor:

[...] o professor acha que o pesquisador está dentro da escola para tomar, para receber sem dar – o que muitas vezes é o que acontece: o pesquisador vai coletar dados e depois não vai dar o seu relatório. Muitas vezes, é melhor mesmo que o pesquisador não dê o relatório, para não magoar pessoas que estão trabalhando em situações tão difíceis. O pesquisador está analisando os processos da escola do ponto de vista da pesquisa e o professor está vendo o relatório de um outro ponto de vista (p. 92).

Nesse sentido, o PIBID vem contribuindo para uma mudança real na relação entre escola e universidade, pois, como afirma a PC2, busca uma melhora no processo de ensino e aprendizagem, por meio da vinculação entre formação inicial e continuada, ambas alicerçadas na prática como pesquisa, uma vez que, segundo Maldaner (2006) essa integração é válida no sentido de possibilitar ao professor da educação básica espaços de reflexão sobre sua prática atual, permitindo-o analisar as novas condições necessárias para que possam proporcionar uma educação melhor a seus alunos, porém, para que essa articulação aconteça de forma efetiva, é importante que os professores participem do desenvolvimento das pesquisas educacionais, pois só assim eles serão capazes de compartilhar, verdadeiramente, dos resultados obtidos.

Continuando a discussão a respeito da relação entre universidade e escola, na fala a seguir o PC2 enfatiza o papel da universidade nessa parceria proposta pelo programa.

PC2: O que eu vejo é que só esse contato com a escola também não é suficiente, por isso que eu acho que é fundamental essa parte aqui na universidade, entendeu? Essa discussão de textos, os seminários, porque o que os alunos fazem? Se você pede pra eles elaborarem uma unidade pra aplicar na escola, qual é o perfil de aula que eles têm, o modelo de aula? As aulas que eles tiveram tanto no ensino médio quanto na graduação, que infelizmente seguem aquele modelo que a gente discute, então, se você não mexer com isso, no sentido de estudar, levantar as estratégias e criar um novo modelo de aula, eles repetem a mesma aula que eles tiveram e não é culpa deles, porque é o modelo de aulas que eles têm.

Segundo o depoimento da coordenadora a inserção dos bolsistas no ambiente escolar desde os primeiros anos da graduação por si só não é suficiente. Nesse sentido, são desenvolvidas ações na universidade com a finalidade de sustentar a prática dos licenciandos na escola, buscando problematizar os conceitos prévios referentes à futura profissão.

Em seu relato, o professor supervisor faz algumas comparações entre os estágios obrigatórios das Licenciaturas e o PIBID, apontando algumas potencialidade do programa e a troca de experiências propiciada pela integração entre universidade e escola.

PS1: Olha, você sabe o que eu achei muito interessante do PIBID, quando você tem o estagiário, ele não fica tão envolvido como o que eu percebi que é o pessoal do PIBID. Então, o que eu percebi, nós tivemos a nossa Mostra Cultural e eu acho o pessoal do PIBID, não sei se é o pessoal que está comigo, mas eles são muito preocupados, eles estão voltados pra fazer uma coisa legal, não sei se é porque a gente também reserva um momento pra gente poder discutir, então a gente se reúne, a gente troca muita ideia, inclusive, “por que você não faz isso professora?”, então essa troca que existe no PIBID, no estágio não existe. Então, essa oportunidade da gente estar discutindo a metodologia mesmo, eu acho que a proposta ela é bastante pertinente porque você vai trabalhar com a questão metodológica, e a questão metodológica ela interfere diretamente no ensino aprendizagem, então existe uma discussão entre profissional professor, alunos de primeiro ano e UEL, então eu acho que isso fechou, eu enquanto profissional do ensino médio, a coordenadora profissional do ensino superior e nós temos eles, os alunos. Eu vou mostrar pra eles a realidade que eu vivo, e a coordenadora, enquanto ensino superior, ela vai mostrar “aqui supervisora, o que que a gente pode mudar”, entendeu? Então eu acho que essa visão, e aí eu diria, coisa que nunca nós tivemos e eu estou com vinte e cinco anos de magistério, eu nunca tive essa oportunidade de estar sentando e conversando com os professores da UEL.

O professor supervisor corrobora com a afirmação do bolsista, citada no item anterior: “[...] acho que enquanto nós estamos aprendendo, a supervisora está aprendendo bastante também, eu acho que pra ela também está sendo um aprendizado nossa presença na escola” (B6), considerando a importância das reflexões e discussões geradas no ambiente de formação propiciado pelo PIBID, no caso específico do supervisor, um ambiente de formação continuada, possibilitando o contato com novas metodologias que podem auxiliar em sua prática no magistério, por meio de um trabalho coletivo, colaborativo e crítico de formação de professores (BANNACH, 2008).

A prática no ambiente profissional

No depoimento a seguir o professor supervisor comenta sobre algumas atividades desenvolvidas pelos bolsistas no ambiente escolar, destacando o crescimento dos licenciandos frente às experiências em sala de aula e, novamente, faz referência ao aprendizado propiciado pela troca de experiências entre bolsistas e professores da educação básica.

PS1: *Quando eu comparo a apresentação que eles fizeram e depois no decorrer eles entrando no laboratório, entrando em sala, eu acho que já foi uma evolução significativa, eu achei muito interessante, porque eles cresceram num espaço de tempo muito curto, eles cresceram muito, porque eles tiveram a minha coordenação e tiveram lá na UEL também, então eu achei assim muito grandioso, porque eu cheguei pra eles e falei, olha eu quero dessa forma, aí eles viram meu planejamento, como que eu trabalhava, qual era o assunto, qual era o enfoque que eu dava nas minhas aulas e aí eles foram lá junto com a coordenadora, ela completou, então eu acho que a gente conseguiu fechar muito bem, e eles vieram pra sala e eu achei muito, muito legal, inclusive aprendi muito, porque o objetivo é esse né, eu ajudar e eles também.*

A prática no ambiente profissional, articulando professores universitários e supervisores no papel de formadores, é posta por Maldaner (2006) como essencial para a ruptura do atual quadro da educação no país. Segundo o autor, essa interação entre cursos de formação inicial e escolas, possibilita formar professores na perspectiva da pesquisa como prática profissional e “trancar o funil’ de colocar nas escolas professores aptos a apenas reiniciar o ciclo de reprodução das aulas que tiveram em sua formação inicial” (p. 392).

O papel do professor supervisor

A respeito da atuação do supervisor junto aos bolsistas, a coordenadora afirma que os professores poderiam ser mais críticos em seu papel de supervisão, porém, considera que muitas vezes eles próprios desconhecem as ferramentas ou estratégias utilizadas pelos bolsistas em aula, o que acaba limitando sua atuação.

PC2: *Eles falam, mas eu acho que poderia ser mais, ser mais crítico com os alunos e tal, mas é que às vezes nem eles tem conhecimento das estratégias que estão sendo usadas. Eles não têm o hábito da experimentação, então os alunos levam experimentos, eles nem tem muito o quê questionar, eles não questionam porque eles não fazem. Eles não têm esse conhecimento de causa pra dizer, o experimento poderia ser outro, ou, você poderia usar isso aqui, então eu acho que eles só não se manifestam mais porque nem eles têm conhecimento daquilo ali, por exemplo, textos, que professores utilizam textos na aula? Eles passam matéria no quadro e dão exercícios, essa é a didática em sala de aula, então os alunos levam outras estratégias e eles acham sempre muito bacana, legal, eles não têm o criticismo de dizer ‘será que esse texto tá bom?’, então isso quem acaba levantando somos nós que vamos orientar, não tá vendo que vocês perderam muito tempo, uma hora só para o texto, será que isso é relevante?*

Os apontamentos realizados pela PC2 condizem com o que afirmam Nery e colaboradores (2012, p. 125). Segundo os autores:

Esses professores, muitas vezes, tiveram formação tão somente em química, não para o seu ensino, o que é bem diferente. Para concepções de senso comum, saber conteúdos de química significa saber ensiná-los. É bem verdade que para ensinar química é preciso conhecê-la, mas, conhecer conteúdos de química não implica saber ensiná-los.

Sendo assim, o projeto busca dar suporte aos professores da educação básica, incentivando-os a participarem como co-formadores no processo de formação inicial dos bolsistas e, desse modo, inserindo-os em um processo de formação continuada, conforme destaca a PC2 no discurso a seguir.

PC2: [...] os professores sempre estão presentes na aplicação, e os alunos acabam sempre mostrando e perguntando, 'Oh! a gente elaborou mais ou menos isso o que você acha?', nesse tipo de participação assim, então de certo modo é bacana, por exemplo, no colégio, a professora desconhecia, por exemplo, um mapa conceitual, que é uma estratégia que dá pra ser utilizada, então quando os alunos utilizaram na aula, ela ficou, nossa que bacana, então de certa forma você tá contribuindo na formação continuada dele, ela acaba tomando conhecimento dessas estratégias que até então ela... na época dela ela não viu.

O relato da supervisora, citado na sequência, corrobora a afirmação da coordenadora a respeito das contribuições à sua formação continuada. De acordo com a supervisora, o PIBID representa um grande avanço na área de formação de professores.

PS1: [...] você fazendo um balanço ai da época que eu me formei como está caminhando hoje, avançou muito, e o PIBID eu acho que ele vem pra coroar, porque, a proposta que eu estou com a minha turma é assim, intervenção deles na minha sala de aula com uma abordagem mais contextualizada, com uma abordagem mais de prática, então, quer dizer, eles vem pra acrescentar, eu tive a oportunidade de aprender muito, e eles são alunos do primeiro ano, né então a riqueza que eles estão tendo ai eu achei muito.. achei fantástico, a gente ganha muito com isso.

A PS1 vê na interação entre alunos da licenciatura e professores da educação básica a possibilidade de aprender novas metodologias a fim de enriquecer seu trabalho em sala de aula, em um processo de formação constante e coletivo.

A importância dos grupos de pesquisa voltados à discussão de problemáticas relacionadas à formação continuada de professores, tendo como objeto de estudo as teorias dos próprios professores, é destacada por Galiazzi (2003). Segundo a autora espaços de reflexão coletivos podem proporcionar melhores perspectivas quanto à formação

do professor, possibilitando a discussão sobre as dificuldades na ação docente e as possíveis mudanças na prática diária do professor.

Articulação entre teoria e prática

Em seu depoimento, a PC1 descreve brevemente o papel da leitura e da experimentação nas atividades propostas pelo PIBID Química.

PC1: O projeto na realidade é a articulação entre a leitura, a contextualização e a experimentação, então sempre depois do texto, da interpretação do texto, situar os textos dentro dos conteúdos, aí vai pra experimentação também, sempre tem a experimentação. Ainda nós não chegamos naquele ponto de os bolsistas não enxergarem a experimentação simplesmente como motivação, ou pra justificar a teoria, mas acho que agora que eles estão sentindo que a experimentação serve pra que a aprendizagem se torne mais significativa e não simplesmente pra comprovar a teoria, então agora que já se passaram quatro unidades de aprendizagem, a gente está percebendo que eles estão desenvolvendo as práticas já com uma outra visão de aprendizagem.

De acordo com Galiazzi (2003) é através da “materialização do pensamento na escrita, da leitura e do diálogo que se constrói a capacidade de argumentação” (p. 62), assim, a proposta do projeto de articular leitura, contextualização e experimentação, favorece o desenvolvimento de características essenciais à pesquisa.

Essa reflexão sobre a prática do professor acontece quinzenalmente nas reuniões do PIBID Química. Por meio da apresentação de seminários, os bolsistas e os demais participantes são convidados a discutir sobre os conteúdos e conceitos da disciplina de Química de maneira contextualizada e com o apoio das teorias da educação.

Outro ponto importante destacado pela PC1 diz respeito ao papel da experimentação no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com a coordenadora as problematizações realizadas nas reuniões e no desenvolvimento das UA auxiliam os bolsistas a compreenderem a real função da experimentação.

Pesquisas revelam que muitos professores concebem a experimentação como atividade demonstrativa (empirista/indutivista) para comprovação da teoria ou como possível caminho para se chegar a ela. Está claro, na visão dos formadores de professores, que a experimentação é um meio pelo qual se estabelecem inter-relações de conhecimentos teóricos e práticos, sendo também, por isso, importante para a promoção de aprendizagem significativa (SILVA; SCHNETZLER, 2011, p. 128).

Na fala seguinte, a PC1 comenta sobre o ciclo de seminários, que foram incluídos às ações do PIBID Química com a finalidade de suprir a falta de bagagem teórica dos licenciandos dos primeiros anos do curso.

PC1: Quando nos fomos montar o PQ2, um ponto foi justamente isso, que embora a gente estivesse dando oportunidade para os alunos do primeiro ano, a gente sentia que eles não tinham a bagagem das disciplinas pedagógicas, então, nesse sentido, nós resolvemos que no PQ2 iríamos ter um ciclo de seminários, no qual eles teriam que escolher um artigo e apresentar, então, como nós temos tempo ainda no PQ1, então estamos começando também com essa sequência de seminários, que não fazia parte do projeto, mas decorrente dessa percepção nossa, de que estava faltando essa bagagem teórica, principalmente com os iniciantes, os alunos do primeiro ano, estamos fazendo esse ciclo de seminários então e aí com o próprio artigo, a gente discute qual a estratégia, a fundamentação teórica, pra que eles comecem já desde o primeiro ano com essas discussões da área de ensino.

Espaços destinados à problematizações da prática do professor, além da grande relevância para o processo de formação dos bolsistas, possibilitam que os licenciandos tenham cada vez mais contato com discussões e reflexões acerca das teorias da educação, que muitas vezes, são realizadas de forma superficial nas disciplinas pedagógicas do curso, o que, de acordo com Gonçalves e Fernandes (2010, p. 122) não são suficientes, configurando-se “como um princípio que os alunos pouco se apropriam durante a formação inicial”.

Segundo Pimenta (2002, p. 43), “o professor pode produzir conhecimento a partir da prática, desde que na investigação reflita intencionalmente sobre ela, problematizando os resultados obtidos com o suporte da teoria”, considerando a apropriação e significação de conceitos ou conhecimentos escolares como um processo complexo e permanente.

Analisando os dados em sua totalidade, juntamente com a articulação e a interpretação produzidas durante este capítulo, podemos inferir que as bases que fundamentam o PIBID, suas propostas e ações de formação, estão diretamente relacionadas aos resultados das pesquisas, tanto na área de Ensino de Química como na área de Ensino de Ciências em geral.

A fim de sustentar a afirmação anterior, buscamos em Neves (2012, p. 365) os princípios sobre os quais o PIBID se constrói. Segundo a autora, o programa se estrutura a partir dos estudos de Nóvoa sobre formação e desenvolvimento profissionais de professores, destacando quatro princípios fundamentais.

1. formação de professores referenciada no trabalho, na escola e na vivência de casos concretos, enriquecidos com reflexão e construção de conhecimento em níveis crescentes de complexidade;
2. formação de professores realizada com a combinação do conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas;
3. 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; e
4. formação de professores realizada com diálogo e trabalho coletivo, realçando a responsabilidade social da profissão.

Sendo essas as bases que fundamentam o PIBID, desde sua implantação, podemos relacionar estes princípios às pesquisas em Ensino de Ciências, apresentadas por Passos (2009) e às pesquisas da área de Ensino de Química, apresentadas no segundo capítulo, nas quais buscamos estruturar nosso processo de análise e interpretação dos dados, segundo as categorias construídas com base nos objetivos do PIBID.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos depoimentos citados no desenvolvimento da dissertação, observamos que as relações estabelecidas no programa entre os bolsistas, coordenadores, supervisores, colaboram para que o licenciando tenha contato com as pesquisas desenvolvidas na área de ensino de Química, com as experiências no ambiente escolar, possibilitando que o bolsista, já nos primeiros anos da Licenciatura, comece a moldar sua identidade docente, fundamentando-se na percepção de que a profissão se constitui num ambiente complexo e singular.

Ao analisar as falas dos bolsistas e interpretá-las, classificando-as de acordo com nossa interpretação dos objetivos do programa, nossas categorias de análise, pudemos perceber que, ao propor o incentivo à formação docente, a valorização do magistério, a integração entre ensino superior e educação básica, a prática no ambiente profissional, a participação efetiva dos professores do Ensino Médio e a articulação entre teoria e prática, o programa busca proporcionar aos licenciandos uma formação fundamentada na reflexão e na problematização de situações reais relacionadas à atividade docente.

Na fala dos coordenadores fica explícita a relevância do programa no processo formativo tanto dos licenciandos em Química quanto dos supervisores, uma vez que, por meio do PIBID, é possibilitado aos alunos e professores das escolas da rede pública participar de uma formação crítico-reflexiva, o que condiz com a fala do professor supervisor quando o mesmo destaca a possibilidade de uma formação continuada, fundamentada nesse intercâmbio de saberes entre todos os envolvidos no processo.

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

Considerando nossa proposta de investigar o papel do PIBID na formação inicial dos professores de Química, afirmamos, a partir dos dados coletados e das análises, que o PIBID/Química contribui para a formação profissional do licenciando, porém, temos consciência da incompletude do nosso instrumental metodológico. Dado o contexto de tomada de dados seria difícil que os entrevistados se manifestassem de forma contrária, mas, de qualquer maneira, os dados revelam aspectos positivos referentes à formação do bolsista.

Analisando a fala dos bolsistas evidencia-se a articulação entre os objetivos do programa e as atividades desenvolvidas no PIBID/Química, pois essa relação transparece nos depoimentos coletados. Tendo em vista que a maioria dos bolsistas de iniciação desconhece esses objetivos, seria esse um parâmetro para dizer que o PIBID está dando certo? Ou seja, essas evidências nos permitem afirmar que o licenciando teve uma formação na docência mais adequada à realidade da profissão?

Temos ciência que a pesquisa apresentada destaca apenas uma pequena parte da totalidade que constitui o PIBID e que existem outros fatores determinantes para que possamos responder às questões anteriormente citadas.

Sendo o PIBID um programa que recentemente foi incorporado às ações de formação nas Licenciaturas, acreditamos ainda não ser possível afirmar sua eficácia, talvez isso seja possível apenas a longo prazo, quando pudermos investigar a ação de um professor que tenha passado por esse processo de formação propiciado pelo PIBID.

Portanto, dentro deste contexto de investigação é possível afirmar que o PIBID surge fundamentado nos resultados das pesquisas, como uma forma de suprir as lacunas deixadas no processo formativo e que, até o momento, tem possibilitado aos estudantes das licenciaturas melhores perspectivas quanto à profissão docente.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, F. M.; GALIAZZI, M. C. A formação do professor em rodas de formação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 92, n. 23, 2011.
- AMARAL, M. J. O papel do supervisor no desenvolvimento do professor reflexivo. In: NÓVOA, A. (coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- BANNACH, G.; SCHNITZLER, E.; SCHEFFER, E. W. Perspectivas para a formação inicial do professor-pesquisador de Química e Ciências. **Publicatio UEPG: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrárias e Engenharias**, Ponta Grossa, v. 14 (2), p. 99-108, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa. 3.ed., 2004. 223p.
- BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. M. P. A educação química no Brasil: uma visão através das pesquisas e publicações da área. **Educación Química en Línea**, 2000.
- BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C.; ECHEVERRIA, A. R. A pesquisa na formação de formadores de professores: em foco, a Educação Química. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 32, p. 257-266, 2010.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto, 1994.
- BRASIL. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, n. 120, seção 1, p. 4-5, 2010.
- _____. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. **Diário Oficial da União**, n. 239, seção 1, p. 39, 2007.
- _____. Portaria Normativa nº 122, de 16 de setembro de 2009. Dispõe sobre o PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, no âmbito da CAPES. **Diário Oficial da União**, 2009.
- CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- CHARLOT, B. Formação de professores: a pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez Editora, 2002.
- CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino?** 2.ed. Canoas: Ulbra, 2004.
- FRANCISCO, C. A.; QUEIROZ, S. L. A produção do conhecimento sobre o ensino de química nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química: uma revisão. **Química Nova**, v. 31, n. 8, p. 2100-2110, 2008.

FRISON, M. D.; MALDANER, O. A.; DEL PINO, J. C.; LOTTERMANN, C. L. Estágio de docência como articulador na produção de saberes e na formação de professores de Química. **Didática Sistemática**, Porto Alegre, v.11, p. 89-103, 2010.

GALIAZZI, M. C. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Unijuí, 2003.

GALIAZZI, M. C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Ciência e Educação**, Florianópolis, v.8, n.2, p. 237-252, 2002.

GAUCHE, R.; SILVA, R. R.; BAPTISTA, J. A.; SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.; MACHADO, P. F. L. Formação de professores de Química: concepções e proposições. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v.27, p. 26-29, 2008.

GONÇALVES, F. P.; FERNANDES, C. S. Narrativas acerca da prática de ensino de Química: Um diálogo na formação inicial de professores. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 32, n. 2, p. 120-127, 2010.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo de ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual, 1987.

MALDANER, O. A. **A Formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores**. 3.ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

MARCANO, K. D. N.; SCHNETZLER, R. P. Tendências da Pesquisa sobre Ensino de Química em Práticas Pedagógicas de Professores. In: **IV Mostra Acadêmica UNIMEP**, 2006. Disponível em: <www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/4mostra/pdfs/248.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2012.

MARQUES, C. V. V. C. O. **Perfil dos cursos de formação de professores dos programas de licenciatura em Química das instituições públicas de ensino superior da região nordeste do Brasil**. 2010, 290p. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MORAES, R. Análise de Conteúdo. **Educação**, Porto Alegre, ano XXII, n.37, p. 7-31, 1999.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007. 224p.

NEVES, C. M. C. A Capes e a formação de professores para a Educação Básica. 2012. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, supl. 2, v.8, p. 353-373, 2012.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

OLIVEIRA, W. S.; MIRANDA, N. F.; MOITA NETO, J. M. Panorama da Pesquisa em Ensino de Química no Brasil. **Revista Brasileira de Ensino de Química**, Campinas, v.3, 2009.

PASSOS, A. M. **Um estudo sobre a formação de professores de Ciências e Matemática**. 2009. 139p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

PEREIRA, J. E. D. **Formação de professores: pesquisa, representações e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

RATIER, R.; SALLA, F. Ser professor: uma escolha de poucos. **Nova Escola**, São Paulo, ed.229, 2010.

RIBEIRO, M.; LIMA, V.; EPOGLOU, A. A formação inicial de professores de química e os saberes docentes: um processo de construção e reflexão. **Enseñanza de las Ciencias**, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, p. 1467-1471, 2009.

ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B. Análise de Conteúdo e Análise do Discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **ALEA**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p. 305-322, 2005.

SANGIOGO, F. A.; WOYCIECHOSWSKY, R. ROSA, S. A.; MALDANER, O. A. A pesquisa educacional como atividade curricular na formação de licenciandos de Química. **Ciência e Educação**, Florianópolis, v.17, n.3, p. 523-540, 2011.

SANTOS, W. L. P. *et al.* Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v.8, p. 1-14, 2006.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em ensino de Química no Brasil: Conquistas e perspectivas. **Química Nova**, v.25, supl. 1, 14-24, 2002.

_____. A pesquisa no ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, n.20, 49-54, 2004.

_____. Alternativas didáticas para a formação docente em Química. In: DALBEN, A. *et al.* (Coord.). **Coleção didática e prática de ensino**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

_____. Do ensino como transmissão, para um ensino como promoção de mudança conceitual nos alunos: um processo (e um desafio) para a formação de professores de Química. **Cadernos Anped**, Belo Horizonte, n.5, p. 55-89, 1994.

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

SILVA, R. M. G.; SCHNETZLER, R. P. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v.31, n.8, p. 2174-2183, 2008.

_____. Constituição de professores universitários de disciplinas sobre ensino de Química. **Química Nova**, São Paulo, v.28, n.6, p. 1123-1133, 2005.

_____. Estágios curriculares supervisionados de ensino: partilhando experiências formativas. **EntreVer**, Florianópolis, v. 1, p. 116-136, 2011.

SZYMANSKI, H. **A Entrevista na pesquisa em educação: A prática reflexiva**. Brasília: Liber Livro Editora, 2004.

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

UEL – Universidade Estadual de Londrina. **Projeto pedagógico do curso de graduação em Química: Habilitações em Bacharelado, Bacharelado com opção em Química Tecnológica e Licenciatura**. Londrina, 2005.

WENZEL, J. S. **A prática do ensinar e do aprender a fazer pesquisa em componentes curriculares de um curso de Licenciatura em Química**. 2007. 146p. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí.

ZEICHNER, K. Novos caminhos para o practicum: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

APÊNDICE

APÊNDICE A

ROTEIRO FINAL DAS ENTREVISTAS COM OS BOLSISTAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA.

- Permissão para utilização da entrevista;
 - Nome completo;
 - Idade;
 - Ano na graduação;
 - Tempo no projeto; e
 - Origem.
1. Por que escolheu cursar licenciatura? Você quer ser professor?
 2. Por que o curso de Química?
 3. Por que optou por ser bolsista? O que você procurava quando entrou no PIBID?
 4. Com relação às disciplinas pedagógicas do curso, você consegue ver alguma relação entre a teoria e a sua prática no PIBID?
 5. Estar inserido no PIBID colabora com a sua graduação? De que maneira?
 6. Quais as principais atividades desenvolvidas pelos bolsistas inseridos no PIBID?
 7. Como são desenvolvidas e aplicadas as FAD?
 8. Como se dá a participação dos coordenadores e supervisores no projeto?
 9. Considerando suas experiências no ambiente universitário, graduação, estágios etc., sua concepção sobre 'ser professor' continua a mesma de antes? O que pra você significa ser professor? Qual o papel do PIBID na construção dessa concepção?
 10. Você teria alguma sugestão a fazer com relação ao desenvolvimento do projeto?