



UFES

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA
EDUCAÇÃO BÁSICA**

DÉBORA LÁZARA ROSA

**A SISTEMATIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

SÃO MATEUS 2016

DÉBORA LÁZARA ROSA

A sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de Química na Universidade Federal do Espírito Santo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica do Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Ana Néry Furlan Mendes

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a. Andrea Brandão Locatelli

SÃO MATEUS
2016

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
(Divisão de Biblioteca Setorial do CEUNES - BC, ES, Brasil)

R788s Rosa, Débora Lázara, 1977-
A sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de química na Universidade Federal do Espírito Santo / Débora Lázara Rosa. – 2016.
123 f. : il.

Orientador: Ana Néry Furlan Mendes.

Coorientador: Andrea Brandão Locatelli.

Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo.

1. Professores de química. 2. Identidade docente. 3. Formação de professores. 4. Educação. I. Mendes, Ana Néry Furlan. II. Locatelli, Andrea Brandão. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro Universitário Norte do Espírito Santo. IV. Título.

CDU: 37

**"A sistematização dos saberes docentes na
formação inicial de professores de Química na
Universidade Federal do Espírito Santo"**

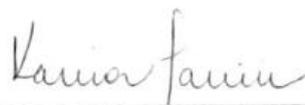
Débora Lázara Rosa

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Espírito Santo, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica.

Aprovada em 21/03/2016.



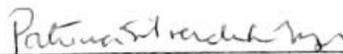
Prof^a. Dr^a. Ana Nery Furlan Mendes
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora



Prof^a. Dr^a. Karina Carvalho Mancini
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro Interno



Prof^a. Dr^a. Juliana Castro Monteiro
Pirovani
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro Externo



Prof^a. Dr^a. Patrícia Silveira da Silva
Trazzi
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro Externo

Às minhas razões de superação a cada amanhecer: Maria Eduarda, Anna Beatrice e Maria Alice.

In memoriam: ao meu amado e querido amigo e Prof.º Dr. Antônio Marques Netto, o Leão da Lagoinha.

AGRADECIMENTOS

Começo meus sinceros agradecimentos parafraseando Antônio de Nóvoa no III Encontro PIBID 2014, obrigada é o nível mais profundo de agradecimento no qual nos sentimos vinculados e comprometidos com pessoas e com os diálogos que estabelecemos com estas. Assim me comprometo a manter os laços estabelecidos ao longo do mestrado, com os pares que fui agraciada.

Foram tantos vínculos, que não gostaria de me fazer parecer ingrata. Assim, todos que por alguma razão estivemos vinculados e contribuíram de maneira significativa na minha formação, sintam-se agradecidos.

Meu coração se alegra com o amor de Deus pela minha vida, por ter me sustentado em cada desafio, por me oferecer sonhos e possibilidades, por estar ao meu lado a cada vitória.

Muito obrigada às minhas filhas Maria Eduarda, Anna Beatrice e Maria Alice, que mesmo sem entender minha ausência, se doavam com sorrisos amorosos, abraços acalentadores, e frases de amor sincero revigorante. À Roseane Celestino Gaia Valentim, que se fez de maneira amigável e amável presente nos cuidados com minhas filhas nos momentos que precisei me ausentar (e foram muitos).

Ao meu marido Jonacir, pelo apoio e incentivo. Às minhas irmãs Sabrina, Mônica e minha querida mãe Maria Helena por toda energia positiva e palavras de encorajamento.

À minha orientadora Prof.^a Dr.^a. Ana Néry Furlan Mendes pelo incentivo e apoio e minha coorientadora Prof.^a Dr.^a. Andréa Brandão Locatelli pelo trabalho colaborativo, agradeço a vocês os vínculos estabelecidos, espero que sejam duradouros.

Aos professores e secretárias do Programa de Pós-graduação por toda orientação e disponibilidade que nos ofertaram, especialmente ao coordenador e Prof. Dr. Franklin Noel dos Santos.

Agradeço aos coordenadores do PIBID Prof.^a Gilmene Bianco de São Mateus, Prof.^a Sandra Ferreira Duarte de Vitória e Prof. Marcos Vogel de Alegre pela disponibilidade em contribuir com minha dissertação.

Ao meu querido colega de trabalho José de Ribamar, que com ética e profissionalismo me oportunizou enfrentar a árdua tarefa de trabalhar e me dedicar aos estudos.

Pensamentos são coisas

Assim como pensas, assim andas, assim caminhas.
Assim como amas, assim atraís.

Tu estás, hoje, onde os teus pensamentos te trouxeram;
tu estarás, amanhã, lá onde os teus pensamentos te levarem.

Não podes escapar dos resultados dos teus pensamentos.
Mas podes suportar e aprender, podes aceitar e te regozijar.

Realizarás a visão (não os sonhos tolos) de teu coração.

Seja baixa, seja bela, ou ainda a mistura das duas,
pois tu sempre gravitarás em torno daquilo que secretamente mais amas.

Em tuas mãos será colocado o exato resultado dos teus pensamentos.
Vais receber aquilo que mereces, não mais, não menos.

Seja qual for o teu ambiente atual;
cairás, permanecerás ou te erguerás, com teu pensamento,
com tua visão, com teu ideal;
e te tornarás, então, tão pequeno quanto o desejo que te controla,
ou te tornarás, tão grande quanto a aspiração que te domina.

James Allen

RESUMO

Objetiva sistematizar os saberes que potencialmente colaboram na constituição da identidade docente, como saberes experienciais em processo, saberes da ação pedagógica, produção de saberes na relação interinstitucional e saberes publicizados envolvidos na formação inicial de professores de Química participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo. Por meio de Pesquisa Documental, foi realizada análise sistemática dos relatórios de atividades anuais enviados a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior - CAPES, onde foram elaboradas categorias de análise que permitiram identificar e caracterizar o desenvolvimento da identidade docente nas atividades realizadas no período de 2012 a 2014, pautados na integração entre Universidade/Escola Básica nos campi de São Mateus, Vitória e Alegre da UFES. As categorias foram organizadas segundo a metodologia de análise de conteúdo de Bardin, permitindo tecer considerações acerca dos saberes docentes pertinentes a profissionalização. A análise dos resultados através do aporte teórico de autores como Gauthier, Tardif, Maldaner, Foerste e Pimenta possibilitou a sistematização dos saberes mobilizados durante a formação inicial de professores, bem como as contribuições desses e outros saberes na formação da identidade de professores de Química. A publicização desses saberes investigados no local de trabalho dos futuros professores apresentada nos resultados, oportunizou a reflexão na ação, anunciando conhecimentos dantes “armazenados” na jurisprudência particular de cada profissional, levantando questões relevantes pautadas na epistemologia da prática.

Palavras-chave: Identidade docente. PIBID Química. Epistemologia da prática.

ABSTRACT

Aims to systematize the knowledge that potentially collaborates in the creation of a teacher's identity, as experiential knowledge in process, the pedagogical knowledge in action, knowledge production in the inter-institutional relationship and publicized knowledges involved in the initial training of Chemistry teachers participating in the "Scholarship Program Initiation to Teaching - PIBID" at the Federal University of Espírito Santo. Through Documentary Research, was carried out systematic analysis of the annual activity reports sent to Higher Level Personnel Training Coordination - CAPES, analysis categories were developed that allowed to identify and characterize the development of teacher identity in the activities developed from 2012 up to 2014, guided by the integration between University / Elementary Schools on the campuses of São Mateus, Vitória and Alegre UFES. The categories were organized accordingly to the Bardin Content Analysis Methodology, allowing some considerations about the teaching knowledge relevant to professionalization. Through the theoretical support of authors like Gauthier, Tardif, Maldaner, Foerste and Pimenta it became possible to systematize the knowledge mobilized during the initial teacher's training, as well as the contributions of these and other knowledges in the training of Chemistry teachers identity. The publicity of this knowledge investigated in prospective at teachers workplaces, provides an opportunity to reflect on their action and announces knowledge before "stored" in the particular law of each professional, raising relevant issues guided by the epistemology of practice.

Keywords: Teacher Identity. PIBID Chemistry. Epistemology of Practice.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação Universidade-Escola integrada aos objetivos do PIBID.....	20
Quadro 2 - Sujeitos participantes do PIBID.....	21
Quadro 3 - Sistematização dos saberes docentes e suas possíveis relações com os objetivos do PIBID	25
Quadro 4 - Formalização do trabalho docente.....	30
Quadro 5 - Procedimentos de análise	67
Quadro 6 - Relação dos eventos científicos que mobilizaram os saberes publicizados de 2012 a 2014	97
Quadro 7 - A epistemologia da prática nas ações realizadas pelo PIBID na Escola de Educação Básica	100

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sujeitos envolvidos nos subprojetos PIBID/UFES	24
Figura 2 - Reservatório de saberes.....	32
Figura 3 - A epistemologia da prática e suas relações com os saberes docentes....	37
Figura 4 - Formas de promoção do aprendizado.....	45
Figura 5 - Passos para realização de pesquisa documental.....	63
Figura 6 - Articulação entre os saberes da ação pedagógica e as atividades apresentadas nos relatórios do PIBID	81
Figura 7 - Interfaces do trabalho colaborativo interinstitucional	86

LISTA DE SIGLAS

BI - Bolsista de Iniciação

C - Colaboradores

CA - Coordenador de Área

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CI - Coordenador Institucional

CTSA - Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente

DEB - Departamento de Educação Básica

EEEFM – Escola estadual de Ensino Fundamental e Médio

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ENALIC – Encontro Nacional das Licenciaturas

ENEQ – Encontro Nacional de Ensino de Química

FACEVV – Faculdade Cenecista de Vila Velha

IES - Instituição de Ensino Superior

IFES - Instituto Federal do Espírito Santo - Vitória/Espírito Santo

PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PNE - Plano Nacional de Educação

PS - Professor Supervisor

SBQ - Sociedade Brasileira de Química

SIMPEQUI – Simpósio Brasileiro de Educação Química

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

UFSJ - Universidade Federal de São João Del-Rei/Minas Gerais

UFSM/RS - Universidade Federal de Santa Maria/Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA	18
1.1.O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA ...	18
1.1.2. O PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo e a relação de seus objetivos na formação de professores	22
1.2. OBJETIVO GERAL	28
1.2.1. Objetivos específicos	28
2. REFERÊNCIAL TEÓRICO	29
2.1. OS SABERES NECESSÁRIOS À PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE	29
2.2. AS INTERAÇÕES ENTRE OS SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES ATRAVÉS DO PIBID	34
2.3. A MOVIMENTAÇÃO DOS SABERES DOCENTES NOS PROCESSOS DE FORMAÇÃO	39
2.3.1.O PIBID movimentando saberes durante a formação inicial de Professores	41
2.4. UMA BREVE COMPREENSÃO DOS PROCESSOS FORMATIVOS DOCENTES NO BRASIL	46
2.4.1. A Formação inicial de professores de Química	52
3. PUBLICIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES: UMA REVISÃO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS NO PIBID	58
4. OS CAMINHOS QUE SUBSIDIARAM A PESQUISA	62
4.1. SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	65
4.2. SISTEMATIZAÇÕES DOS SABERES DOCENTES - CATEGORIAS DE ANÁLISE	66
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	69
5.1.ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	71
5.1.1. A constituição da identidade docente a partir da epistemologia da prática	98
6 . CONSIDERAÇÕES	102
7. BIBLIOGRAFIA	105
APÊNDICE ÚNICO – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ..	111

ANEXO ÚNICO – RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PIBID- CAPES	114
--	------------

INTRODUÇÃO

Os saberes docentes envolvem uma definição ampla que engloba olhares e vivências diversas que se baseiam na complexa relação entre trajetórias pessoais, formativas e experienciais. Segundo Tardif (2014, p. 36): “Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”.

As diferentes concepções acerca do conceito de saber, consideram múltiplos olhares, sujeitos e ações envolvidas em um juízo verdadeiro e subjetivo sobre a real definição, como justifica Gauthier (2013, p. 334):

O saber se opõe à dúvida, ao erro e à imaginação e se diferencia igualmente dos outros tipos de certeza que são, por exemplo, a fé ou as ideias preconcebidas. De fato, contrariamente a essas diferentes manifestações do espírito humano, o saber se fundamenta na racionalidade. Ele não procede de uma crença nem de uma falsa concepção, mas da constatação e da demonstração lógica. Essa certeza subjetiva que é o saber pode assumir duas formas principais: 1) a forma de uma instituição intelectual que permite apreender uma verdade; 2) a forma de uma representação intelectual, resultado do raciocínio. Nesse sentido, saber é deter uma certeza subjetiva racional; noutras palavras, o saber é o fruto de um diálogo interior marcado pela racionalidade.

Assim ao avaliar a subjetividade que envolve a profissão docente, entende-se a necessidade de formalizar intelectualmente os saberes que a envolvem, de maneira a superar a nomenclatura que orienta a profissão e aponta essa nuance de definições, como ponto de reflexão dos atributos docentes frente ao cenário político que (des)orienta a profissão Pimenta (2012, p.49):

Nessas políticas os professores também adquiriram centralidade, o que constata pelo refinamento dos mecanismos de controle sobre suas atividades, amplamente preestabelecidas em inúmeras *competências*, conceito esse que está substituindo o de *saberes e conhecimentos* (no caso da educação) e o de *qualificação* (no caso do trabalho). Não se trata de mera questão conceitual. Essa substituição acarreta ônus para os professores, uma vez que os expropria de sua condição de sujeito do seu conhecimento [...]

Os desafios e atributos docentes, emergem não apenas das concepções que os orientam, mas de complexos sistemas formativos e políticos que subsidiarão sua estruturação em nossa sociedade.

A prática pedagógica é orientada por saberes diversos, vinculados a subjetividade de quem a executa. Ao analisar qual a fonte de saberes que serve de base para a formação da identidade docente, um dos parâmetros de constituição, é a própria prática profissional (GAUTHIER, 1998).

A escassez de experiências no campo prático, convida a articulação dos conhecimentos teóricos e os da Ciências da Educação, movimentando os saberes necessários à formação de professores, para atuarem na Educação Básica. A lógica formativa dos cursos de licenciatura, ainda contribui fortemente para a manutenção das atividades de pesquisa no Ensino, permanecerem em um segundo plano de prioridade da atividade docente nas instituições de Ensino superior.

O capítulo 1 deste trabalho, apresenta o Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desde sua implementação pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Demonstra também o vínculo entre os objetivos do programa e as possíveis interfaces entre escolas de Educação Básica e Universidade, além de contextualizar os sujeitos e suas respectivas atribuições no programa.

Ao apresentar a trajetória do PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) evidencia-se as possíveis relações que se estabelecem entre os objetivos do programa e os saberes docentes que potencialmente contribuem na constituição da identidade docente do professor de Química, à luz das análises sobre a temática, apresentada por Maldaner. Posteriormente, são apresentados os objetivos dessa pesquisa de dissertação.

O capítulo 2 contempla o referencial teórico que subsidiou a sistematização dos saberes docentes envolvidos nas atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID nas escolas de Educação Básica. Como aporte teórico, recorreu-se à autores da pedagogia contemporânea como Tardif, Gauthier, Pimenta e Foerste, além de Maldaner com sua análise acerca da formação inicial de professores de Química.

Considerando o objetivo dessa pesquisa, o capítulo 3 anuncia a publicização dos saberes docentes por meio das ações desenvolvidas e divulgadas pelo PIBID. Essa movimentação apresenta oportunidades de saída da jurisprudência particular do ensino,

anunciando as potencialidades e desafios a serem superados, pautados na epistemologia da prática.

O capítulo 4, expressa o objeto de análise da pesquisa, bem como a movimentação em torno dos caminhos e sujeitos, analisando as percepções deixadas nos registros dos relatórios do PIBID.

Ao avaliar os resultados e suas análises no capítulo 5, propõe-se a sistematização dos saberes docentes, que potencialmente colaboram na constituição da identidade durante a formação inicial de licenciandos em Química participantes do PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo. Nos registros efetuados têm-se a visão também de outros autores embasados na formação acadêmica e experiência profissional, que nos provê uma fonte de saberes advindo de ações educativas, efetivadas pelos licenciandos.

As considerações apresentadas no capítulo 6 finalizam esse trabalho de pesquisa e convidam os leitores a refletir e contribuir de maneira efetiva na sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de Química, sendo uma proposta inicial que deixa em aberto estudos futuros que venham agregar saberes que constituem identidade docente.

1. CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

1.1.O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) implementado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), em 2007 através do Departamento de Educação Básica (DEB), com o objetivo de valorizar o magistério e promover a interação entre as escolas de Educação Básica e as Instituições de Ensino Superior, vem contribuindo de forma significativa na formação inicial de licenciandos que tem a oportunidade de vivenciar o ambiente escolar antes mesmo da sua formação. Além de valorizar a prática docente, o programa integra a formação inicial do professor à formação de sua identidade docente, possibilitando o desenvolvimento de ações que contribuem na vivência do ambiente escolar em todos os níveis que vão da gestão administrativa à realidade da sala de aula, já que o licenciando participa efetivamente da rotina escolar.

Segundo dados disponibilizados no site da CAPES, o programa foi lançado no ano de 2007 a fim de atender a falta de professores de Química, Física, Biologia e Matemática. No ano de 2009, o programa passou a atender toda a Educação Básica, visto os resultados exitosos e os incentivos advindos das políticas públicas de valorização do magistério.

No ano de 2013, a CAPES disponibilizou um relatório da gestão do PIBID contendo o levantamento dos participantes do programa por região, por instituição e demais informações pertinentes ao programa. O gráfico 1 demonstra o quantitativo de bolsistas por disciplina de acordo com a falta de professores no Brasil.

Esse levantamento demonstra a crescente demanda de professores para atuar na Educação Básica, especificamente nas disciplinas apresentadas no referido gráfico. Aponta também a potencialidade do PIBID em contribuir com a manutenção e acesso dos licenciandos nos cursos de formação, demonstrando através dos dados apresentados a expansão de um mercado de trabalho acessível às pessoas que se interessam pela profissão docente.

Gráfico 1 - Quantitativo de bolsistas PIBID conforme demanda por disciplina no Brasil.

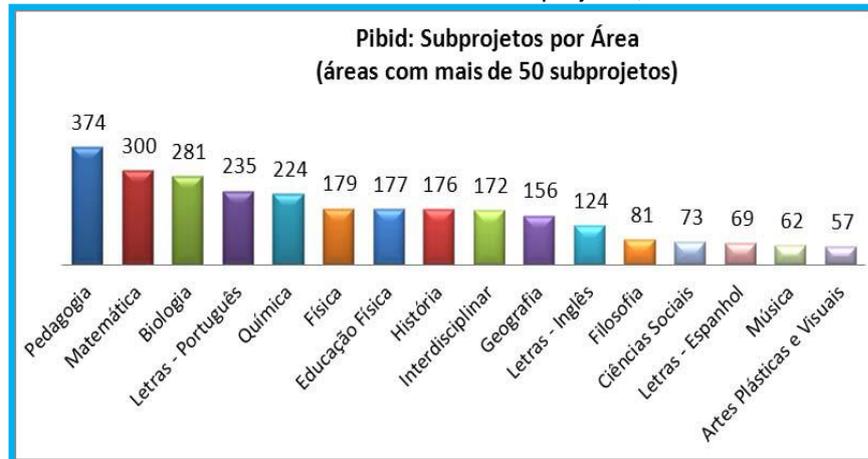


Fonte: Relatório de gestão CAPES/PIBID 2013.

A profissão docente no Brasil, demanda de ações e políticas públicas que valorizem e promovam meios de permanência dos licenciandos em seus cursos. Como o gráfico 1 demonstra, a falta de professores é crônica em nossa sociedade, sendo a disciplina de Química é a terceira em déficit de professores. Assim o PIBID é um programa que vem oportunizando aos seus participantes vivenciar os atributos docentes durante a formação inicial, demonstrando a potencialidade do programa em contribuir para a manutenção desses futuros profissionais, nos cursos de licenciatura.

A profissionalização docente é apontada como um dos desafios a serem superados na valorização do magistério. Assim, a expansão dos subprojetos PIBID às demais licenciaturas oportuniza a formação inicial de professores, tendo em vista a formação e reflexão da profissão docente, a partir de experiências e vivências formativas nos locais em que elas efetivamente devem ocorrer, na parceria entre Universidade e escolas de Educação Básica. O gráfico 2, demonstra a expansão dos subprojetos nas diversas licenciaturas no país.

Gráfico 2 - Áreas com mais de 50 subprojetos, editais 2013.



Fonte: PIBID, 2013 relatório de gestão PIBID.

O gráfico 2 permite inferir na relação entre o quantitativo de subprojetos e a falta de profissionais apresentada no gráfico 1, ao analisar que o subprojeto PIBID Química é um dos 5 maiores no Brasil, sendo esta disciplina uma das três onde a demanda por profissionais é bastante significativa. Ao ampliar a oferta de bolsas do programa para as áreas com maiores déficits de profissionais, o PIBID demonstra seu potencial em contribuir na complexa tarefa que é a formação inicial de professores.

O programa PIBID tem diversos objetivos, na formação inicial de professores, levando em consideração a relação entre Universidade e escola de Educação Básica (Quadro 1).

Quadro 1 – Relação Universidade-Escola integrada aos objetivos do PIBID.

(Continua)

Objetivos PIBID/CAPES	Relação Universidade – Escola
Incentivar a formação de docentes	Em nível superior para a educação básica.
Contribuir para a valorização do magistério	Em todos os níveis.
Elevar a qualidade da formação inicial de professores	Nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica.
Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação	Proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas

Conclusão

	docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.
Incentivar escolas públicas de Educação Básica	Mobilizando seus professores como formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério.
Contribuir para a articulação entre teoria e prática	Necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Fonte: Brasil, 2010.

Ao avaliar o trabalho colaborativo que se estabelece entre o programa PIBID e suas ações e objetivos que vinculam escolas de Educação Básica à Universidade, têm-se a oportunidade de diminuir a distância entre teoria durante a formação acadêmica e prática educativa. Antes do PIBID, esse papel era de responsabilidade dos estágios supervisionados, que com uma carga horária reduzida, proporciona aos licenciandos a vivência momentânea do ambiente escolar.

Os participantes do PIBID se dividem em categorias que fomentam as ações entre universidade/escola de Educação Básica e a comunicação que se estabelece entre estes e a CAPES (Quadro 2).

Quadro 2 – Sujeitos participantes do PIBID.

PARTICIPANTES DO PIBID				
BOLSISTA DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA Alunos da licenciatura Foco do PIBID	SUPERVISORES Professores das escolas públicas. Orienta o trabalho dos bolsistas na Educação Básica.	COORDENADOR DE ÁREA Docente das IES responsáveis pelo subprojeto e pelos bolsistas	COORDENADOR INSTITUCIONAL Docente responsável pelo projeto na IES. Interlocutor junto à CAPES.	OUTROS COLABORADORES Professores das IES e das escolas públicas, diretores e coordenadores pedagógicos . Participam de atividades formadoras planejadas .

Fonte: CAPES / Adaptação da autora.

Assim o PIBID se apresenta como um trabalho colaborativo envolvendo diversos atores, essa relação estrutura saberes advindos da mediação pedagógica entre os sujeitos envolvidos na formação inicial de professores e os objetivos que orientam esse processo.

1.1.2. O PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo e a relação de seus objetivos na formação de professores

Na universidade, o programa teve início no ano de 2007, com o objetivo de valorizar os cursos de licenciatura em Física, Química, Biologia e Matemática, áreas com maior déficit de profissionais, como apresentado no gráfico 1, com posterior adesão a outros cursos nos campi de Vitória, São Mateus e Alegre. A então coordenadora institucional do PIBID/UFES, Prof.^a Dr.^a. Mirian Jonis, declarou à Revista Universidade da UFES sobre a importância do programa na elaboração de atividades que contribuem na formação de professores na Universidade Federal do Espírito Santo: *“Temos feito um diálogo produtivo na hora de elaborar essas propostas. Para nós é um exercício muito enriquecedor pensar um projeto institucional a tantas mãos, com tantos olhares e perspectivas diferentes de formação. E aí o que fica não são as especificidades de cada área, mas um olhar que busca identificar que professor nós queremos formar para as escolas do Espírito Santo”*.

Os dados de fevereiro de 2014, obtidos da revista, demonstram que atualmente o programa integra 23 cursos de licenciatura na instituição e é contemplado com mais de 500 bolsas divididas entre licenciandos e professores da Universidade e das escolas de Educação Básica do Estado, que integram os subprojetos nos campi de Vitória, Alegre e São Mateus.

De acordo com dados obtidos do relatório do subprojeto de QUÍMICA/VITÓRIA/UFES, enviado à CAPES no ano de 2015, participaram do Programa um total de 472 bolsistas de iniciação à docência nos subprojetos da Universidade Federal do Espírito Santo (Tabela 1).

Tabela 1 - Subprojetos PIBID/UFES *versus* Número de bolsistas participantes.

Licenciatura (nome)	Número de alunos bolsistas participantes
Artes Visuais	10
Biologia – Campus Alegre	24
Biologia – Campus Goiabeiras	30
Biologia – Campus São Mateus	24
Ciências Sociais	14
Educação Física	30
Filosofia	16
Física – Campus Alegre	14
Física – Campus Goiabeiras	15
Física – Campus São Mateus	24
Geografia	28
História	24
Interdisciplinar Ciências	12
Interdisciplinar Letras	22
Letras inglês	5
Matemática – Campus Alegre	28
Matemática – Campus Goiabeiras	11
Matemática – Campus São Mateus	25
Música	22
Pedagogia	23
Química – Campus Alegre	28
Química – Campus Goiabeiras	25
Química – Campus São Mateus	18

Fonte: Relatório subprojeto Química PIBID/VITÓRIA/UFES 2015. Adaptação da autora.

O subprojeto Química, oportunizou no ano de 2015, aos 71 licenciandos do campus de Vitória, Alegre e São Mateus experienciar os atributos docentes por meio de ações efetivas que se apresentam por meio do pensar e repensar a prática docente no local onde elas efetivamente acontecem, no meio escolar.

Na figura 1, tem-se os sujeitos envolvidos nos subprojetos PIBID/UFES e o número de escolas de Educação Básica, parceiras do programa no ano de 2015.

Figura 1 - Sujeitos envolvidos nos subprojetos PIBID/UFES



Os sujeitos apresentados na figura 1, participam do programa PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo estruturando o trabalho colaborativo que é desenvolvido com o intuito de promover a interação entre escolas de Educação Básica e o processo formativo que ocorre na Universidade, articulando tempo e espaço nas ações que potencialmente contribuem na formação inicial de professores.

A compreensão da prática de ensino como ações reais, se fundamentam no que Pimenta (2000) caracteriza como epistemologia da prática:

[...] estudos sobre a sala de aula preocupados em conhecer e explicar o ensino e a aprendizagem em situações escolares, para estudar as práticas dos docentes, coletivamente considerados, nos contextos escolares, desenvolvendo teorias a respeito dos saberes e conhecimentos docentes em situação de aula e, posteriormente, sobre a produção de conhecimentos pelos professores e pela escola”.

A fim de fundamentar a epistemologia da prática, enquanto conhecimento profissional capaz de subsidiar as ações docentes e os objetivos do PIBID instituídos pela CAPES, propõe-se a partir do quadro 3, analisar as possíveis relações que se estabelecem entre as ações que se espera desenvolver pelos licenciandos participantes do programa (os objetivos) nas escolas de Educação Básica, os saberes docentes que auxiliam a constituição da identidade docente e alguns atributos do professor de Química:

Quadro 3 - Sistematização dos saberes docentes e suas possíveis relações com os objetivos do PIBID.
(Continua)

OBJETIVOS PIBID (CAPES)	A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA	OS SABERES DA PRÁTICA EDUCATIVA
1. Incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio;	“ Podemos afirmar que há um despreparo pedagógico dos professores universitários e isso afeta a formação em Química, não só dos licenciandos. Os professores universitários se comprometem pouco, com a questão da formação de professores e com a sua auto formação pedagógica [...]” (MALDANER,2013, p.47)	[...] os saberes profissionais dos professores de profissão que atuam no ensino primário e secundário, isto é, dos saberes mobilizados e empregados na prática cotidiana, saberes esses que dela provêm, de uma maneira ou de outra, e servem para resolver os problemas dos professores em exercícios. Tardif (2014, p.58)
2. 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;	“ As universidades tem tido dificuldades de superar o fosso que separa a formação pedagógica da formação específica no campo de conhecimento em que vai atuar. ” (MALDANER,2013, p.45)	A integração universidade e escola básica é frágil, sobretudo por falta de programas interinstitucionais mais estáveis, a partir das quais a universidade, na condição de instituição formadora de professores e produtora de conhecimento educacional, e as secretarias de Educação garantam algumas condições indispensáveis para uma efetiva colaboração entre os professores do ensino básico e os da universidade. Foerste (2005, p.41)
3. Elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das instituições federais de educação superior;	“[...] os professores, em atitude de reflexão e de pesquisa, começam a ficar mais atentos aos retruques da situação e em conversação reflexiva com os materiais da situação passam a produzir novos entendimentos sobre a situação, desenvolvendo-se em sua prática profissional. ” (MALDANER,2013, p. 391)	[...] introduzir dispositivos de formação, de ação e de pesquisa que não sejam exclusivamente regidos pela lógica que orienta a constituição dos saberes e as trajetórias de carreira no meio universitário. Eles devem levar em conta suas necessidades e ser coerentes no que se refere à sua bagagem, aos seus saberes, aos seus modos de simbolização e de ação. Tardif (2014, p.274)
4. Estimular a integração da educação superior com a educação básica no ensino fundamental e médio, de modo a estabelecer projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública;	Participação de professores/pesquisadores educacionais sobre os problemas da vivência dos professores de escolas da Educação Básica. (MALDANER,2013, p.399)	“Os estudantes dos cursos de formação de professores na universidade precisam participar de forma mais efetiva na vida da escola, ao longo de todas as fases do curso de graduação, buscando pensar, vivenciar e pesquisar o espaço institucional onde se realiza a prática pedagógica ou o trabalho docente. ” Menezes (2006) apud (FOERSTE, 2005)

(Conclusão)

5.Fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientem para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem;	Necessidade de mudanças pedagógicas frente à natureza do conhecimento que se deseja construir. (MALDANER,2013, p.392)	Concessão de um espaço à formação prática no meio escolar: estágios de longa duração, contatos repetidos e frequentes com os ambientes da prática, cursos dedicados a análises das práticas, análise de casos, etc. Tardif (2014, p.289)
6.Valorização do espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a educação básica;	“A reflexão sobre a ação e a reflexão na ação [...] produzir soluções em um meio complexo, como o é a sala de aula, é inerente ao exercício do magistério e pode acontecer na conversação de professores e alunos a respeito da situação.” (MALDANER,2013, p.396)	A prática reflexiva, enquanto prática social, só pode se realizar em coletivos, o que leva à necessidade de transformar as escolas em comunidades de aprendizagens nas quais os professores se apoiem e se estimulem mutuamente. Pimenta (2012, p.31)
7.Proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola.	“A preocupação em produzir conhecimento profissional para as situações práticas direciona o foco de preocupação dos professores para as condições concretas da escola.” (MALDANER,2013, p. 397)	Reflexão e Educação são temas indissociáveis ou, pelo menos, deveriam ser. A reflexão, na escola, há de buscar e cumprir esta tarefa de olhar o todo e suas relações com as partes e não as partes isoladas de sua totalidade. Pimenta (2012, p 168)

Fonte: Objetivos PIBID /CAPES e referencial teórico - Sistematização da autora.

A formação docente mobiliza uma gama de conhecimentos próprios que advém de um reservatório de saberes pessoais e profissionais, além de se relacionar com a trajetória de vida do profissional em formação. Considera-se que as atividades desenvolvidas pelos bolsistas de iniciação à docência do PIBID nas escolas de Educação Básica são validadas por um repertório de saberes, principalmente pelo saber da experiência construída na prática. Com base nos pressupostos metodológicos que norteiam a constituição da identidade docente e os processos de formação inicial de professor, torna-se pertinente levantar algumas problematizações:

- a) Quais saberes têm sido mobilizados nas atividades realizadas pelos licenciandos em Química, participantes do programa PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo nos campi de São Mateus, Vitória e Alegre?

- b) Considerando as metodologias de ensino utilizadas nas atividades desenvolvidas, aplicadas e publicadas pelos licenciandos participantes do PIBID/QUÍMICA nas escolas de Educação Básica, o que tem sido produzido no Espírito Santo que potencialmente colabora com a constituição da identidade docente durante a formação inicial dos licenciandos em Química?

Considerando tais questões problematizadoras, têm-se os objetivos da pesquisa.

1.2. OBJETIVO GERAL

Identificar os saberes docentes advindos dos saberes mobilizados durante a realização das atividades desenvolvidas pelos licenciandos em Química participantes do PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo, a fim de sistematizar a produção de saberes docentes, demonstrando assim as potencialidades do Estado na formação inicial de professores.

1.2.1. Objetivos específicos

Identificar os aspectos teóricos da constituição da identidade docente e suas relações com as atividades desenvolvidas pelos licenciandos em Química participantes do PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo nos campi de São Mateus, Vitória e Alegre.

Avaliar, através dos relatórios de atividades enviados anualmente a CAPES, quais as metodologias de ensino que têm sido utilizadas pelos licenciandos em Química da Universidade Federal do Espírito Santo, nas atividades desenvolvidas como participantes do PIBID, nas escolas de Educação Básica.

Fazer um levantamento dos saberes publicizados através de apresentação de trabalhos em eventos científicos como congressos, simpósios, encontros e outros que potencialmente mobilizam conhecimentos profissionais na formação inicial docente.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. OS SABERES NECESSÁRIOS À PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE

Analisar os saberes da prática pedagógica partindo da dimensão do que é ensinar e quais as suas relações com os saberes docentes é um ponto inicial de reflexão dessa complexa atividade profissional. Gauthier (2013, p.18) identifica as dimensões dos saberes docentes acerca da reflexão do que é ensinar, quais os saberes envolvidos na prática pedagógica ao rever historicamente o debate referente aos atributos docentes e considera que desde o início do século 20 já se articulavam projetos de pesquisa para tornar o ensino mais eficiente. Em contraposição, o autor aponta que somente a partir dos anos 70 ganha repercussão as pesquisas realizadas na América e na Europa integrando os saberes docentes e suas relações com a sala de aula como local de pesquisa. Sobre o ato de ensinar, Feldmann (2009, p.72) faz uma relação entre o ensino e a constante articulação com os saberes intrínsecos aos sujeitos envolvidos no processo:

As pessoas não nascem educadores, se tornam educadores, quando se educam com o outro, em um processo permanente de apropriação, mediação e transformação do conhecimento mediante um projeto existencial e coletivo de construção humana.

Ainda, segundo Gauthier (2013), ensinar envolve habilidades e atitudes a partir da constituição da identidade docente, e analisa o ato de ensinar: A ciência do ensino é muito mais uma ideia a ser guardada no velho baú das utopias educativas do que uma tarefa já concretizada. ”

Assim, ao analisar a complexa tarefa de ensinar associando-a a ciência do ensino e suas atribuições, Gauthier (2013, p.19) afirma a importância de se analisar os saberes próprios ao ensino e as reflexões dos trabalhos de pesquisas que fundamentam sua profissionalização:

Com efeito, a pesquisa de um repertório de conhecimentos do ensino permite contornar dois obstáculos fundamentais que sempre se interpuseram à Pedagogia: primeiro o da própria atividade docente, por ser uma atividade que se exerce sem revelar os saberes que lhes são inerentes; segundo, o das ciências da educação, por produzirem saberes que não levam em conta as condições concretas de exercício do magistério.

Nesse sentido, o autor analisa a necessidade de formalizar os saberes que envolvem o ofício docente, sob a ótica reflexiva que a muito evidencia o conhecimento do exercício docente a partir de ideias superficiais, mantendo o que o autor caracteriza como “cegueira conceitual” que têm sustentado as concepções das atividades docentes. Sob essa perspectiva, o autor analisa as ideias simplistas do ofício docente e aponta novas perspectivas de análise que fundamentam a formalização necessária a cada tipo de ofício (Quadro 4).

Quadro 4 – Formalização do trabalho docente.

(Continuação)

Ideia preconcebida que se perpetua a respeito do trabalho docente	Formalização necessária à caracterização do trabalho docente
Basta conhecer o conteúdo	A tarefa de ensinar envolve além dos saberes do conteúdo, os saberes envolvidos no planejar, organizar, avaliar e os outros envolvidos na dinâmica escolar.
Basta ter talento	O trabalho e a reflexão que acompanham o talento constituem um suporte essencial. Praticar determinadas habilidades específicas e refletir sobre sua própria ação apenas reforçam o talento, que é coisa rara frente às necessidades na área da educação.
Basta ter bom senso	Posto que a educação é o lugar por excelência dos conflitos de valores e de perspectiva, clamar pelo bom senso é querer um mundo unitário que não existe e jamais existirá. É necessário existir um conjunto de informações e de habilidades necessárias ao exercício do magistério baseando-se no conhecimento e na lógica formal que envolve esses saberes.
Basta seguir a sua intuição	A intuição é uma imagem a parte do saber docente, pois se insere numa relação de negação do saber. Seguir sua intuição implica em ouvir as “mensagens” de sua consciência arriscando-se ir de encontro a sua própria razão. O ensino deve ser expresso a partir do estabelecimento de uma reflexão contínua sobre os saberes que lhes são necessários. É preciso tornar público o nosso ofício privado.

(Conclusão)

Basta ter experiência	O saber advindo da experiência não deve representar exclusivamente todo o saber docente. É necessário alimentá-lo orientando-os por conhecimentos formais que possam servir de apoio para interpretação dos acontecimentos atuais inventando novas soluções. Advogar unicamente a favor da experiência prejudica a manifestação de saberes específicos formalizados que impedem o reconhecimento profissional dos professores.
Basta ter cultura	Outra maneira de manter o ensino na ignorância é, paradoxalmente, afirmar que a base do ensino é a cultura. Enquanto não soubermos um pouco mais sobre o funcionamento real das referências culturais na atividade de ensino, não poderemos afirmar que elas sejam suficientes. O saber cultural é essencial no exercício do magistério, mas torná-lo como exclusivo é mais uma vez contribuir para manter o ensino na ignorância.

Fonte: Por uma teoria da pedagogia – (Gauthier,2013) /Adaptado pela autora.

A análise do quadro 4, permite identificar um panorama de possibilidades necessárias à reflexão, questionamentos e ações que venham significar a identidade docente quanto a profissionalização do ensino. Estar na profissão docente emerge a articulação de conhecimentos variados e a incorporação destes nos processos formativos, como forma de subsidiar as ações docentes potencialmente comprometidas com a valorização da profissão, tanto no quesito da especificidade profissional em conhecer a profissão, quanto na valorização do profissional consciente de suas contribuições na prática pedagógica. Corroborando com a caracterização da profissão docente e suas contribuições aos sujeitos envolvidos no processo, Feldmann (2009, p.76) analisa suas interações e articulações no espaço profissional:

O trabalho docente mostra-se um espaço privilegiado para a compreensão das transformações atuais do mundo do trabalho, por se constituir em uma profissão de interações humanas que objetiva mudar ou melhorar a situação humana das pessoas, qual seja, um trabalho interativo e reflexivo com as pessoas, sobre as pessoas e para as pessoas.

Assim, Gauthier (2013) apresenta os múltiplos saberes que constantemente são mobilizados em prol dos saberes competentes do ensino. Nesse sentido, os saberes da

profissão se apresentam como aporte aos diversos outros saberes que fundamentam a prática docente, que segundo o autor “formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece” com o intuito de atender as demandas de seu cotidiano profissional, propondo articulações entre estes (Figura 2).

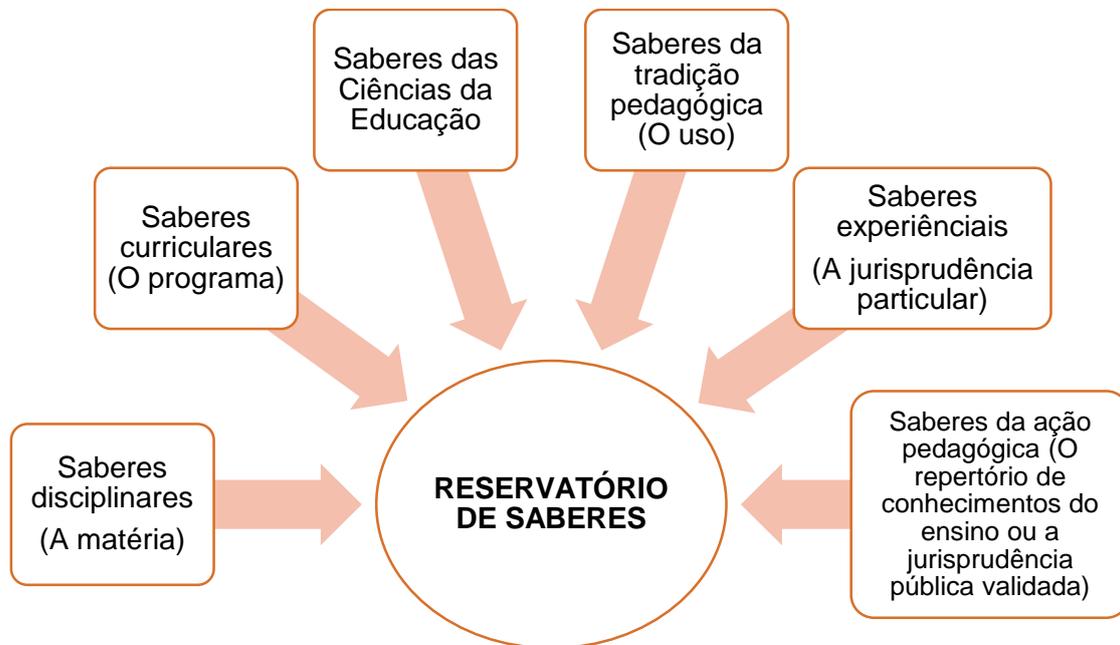


Figura 2 - Reservatório de saberes – Gauthier, 2013, p.29. / (Adaptação da autora).

Com o propósito de analisar a constituição do trabalho docente a partir das ações desenvolvidas pelos licenciandos que participam do PIBID, serão tratados os saberes docentes que potencialmente agregam atributos a constituição da identidade docente, como por exemplo, Saberes Experienciais em Processo, os da Ação Pedagógica, a Produção de Saberes Interinstitucional e a Publicização dos saberes docentes. São saberes que se completam, se articulam e se constituem uns dos outros, embora todos eles se relacionam de maneira mútua e horizontal, cada qual com suas contribuições e juntos por uma proposta de reflexão dos saberes docentes.

Os saberes disciplinares fazem referência aos saberes advindos das pesquisas sobre as disciplinas específicas. Assim, segundo Tardif e colaboradores (1991, p.59) estes saberes “correspondem aos saberes que se encontram à disposição da nossa sociedade tal como se acham hoje integrados à universidade sob a forma de disciplinas”. Na prática docente esse saber se movimenta alinhado a outros saberes dando suporte

ao fazer docente. Maldaner (2013, p.163) se refere as especificidades do ensino de Química e aos que estudam essa Ciência:

Para considerarmos alguém iniciado em Química não basta que saiba decifrar a simbologia química, é necessário que conheça também o tipo de pensamento usado nessa matéria e entenda as especificidades metodológicas da produção do conhecimento químico. Essas três dimensões vão se constituir dialeticamente na mente do aprendiz, desde de que o programa de ensino as contemple simultaneamente.

Ainda é recorrente programas de formação docente pautados na unilateralidade do conhecimento, atribuindo apenas às disciplinas específicas a responsabilidade pela formação docente, enquanto as disciplinas pedagógicas se apresentam como suporte ao curso de licenciatura, uma vez que a inversão (ou união) desses papéis nos processos formativos vem contribuindo para manutenção dos saberes docentes muitas vezes restritos aos conhecimentos específicos, inviabilizando a articulação desses na prática pedagógica.

Os saberes experienciais em processo se fundamentam, segundo Gauthier (2013) na vivência do docente, que muitas vezes os tomam como hábito do seu fazer pedagógico. Se restringem aos pares professor/aluno, que por sua vez não são publicizados e verificados via pesquisas acerca da prática docente no local ao qual se concretiza. Se caracteriza como um saber tácito, individualizado frente a natureza que se apresenta, e fica restrito à sala de aula e/ou ao momento no qual ele ocorre. Esses saberes são fonte de compreensão do trabalho docente, mas ainda se restringem à jurisprudência particular dos professores, sendo necessária sua compreensão e entendimento da influência na epistemologia da prática.

Nos saberes da ação pedagógica, legitimar os saberes docentes profissionalmente através da pesquisa e publicações das mesmas, é apontado por (GAUTHIER, 2013) como fundamental à constituição da identidade docente, esse seria um meio de aperfeiçoamento da prática educativa. Mas também identifica os seguintes pontos como determinantes à validação da prática pedagógica:

- Dimensão epistemológica - natureza dos saberes envolvidos no processo;
- Dimensão política - validar os saberes e as práticas que os docentes dominam;

- Formalização dos saberes - através da pesquisa e divulgação aos meios competentes acerca dos processos que se desenvolvem nesse campo do saber.

Assim, Foerste (2005, p. 91) aponta que a colaboração estabelecida entre universidade e escola de educação básica na formação de professores data da década de 80. Esse movimento de parceria, segundo o autor, visa compreender a dinâmica que se estabelece nos currículos dos cursos de formação de professores, a partir da articulação de práticas colaborativas entre instituições superiores de ensino e as escolas de educação básica. A essa expectativa de integração Foerste (2005, p. 92) afirma que:

Nesse movimento denominado parceria estão sendo desenvolvidas atividades articuladas na formação inicial e em serviço. A parceria parece caracterizar-se como um movimento interinstitucional de construção de um novo paradigma de formação de professor [...] envolvendo principalmente alunos (graduandos), docentes da escola básica e professores da universidade.

Porém, as pesquisas acerca de como se estabelecem as divisões de trabalho e as relações constituídas a partir dessa interação, ainda necessita ampliações acerca de suas relações com a constituição da identidade docente (FOERSTE, 2005, p. 120). No caso de professores da educação básica, ainda é necessário superar as condições de trabalho que inviabilizam a pesquisa em seu ambiente profissional, promover condições efetivas de formação, orientação e disponibilidade de tempo e espaço para que efetivamente o professor tenha capacidade de refletir com os sujeitos da escola e com sua experiência profissional caminhos que possam conduzir às atividades de pesquisa dentro do espaço escolar.

2.2 AS INTERAÇÕES ENTRE OS SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES ATRAVÉS DO PIBID

A formação docente é um complexo processo que envolve além da formação acadêmica, os saberes advindos das interfaces que se estabelecem entre sujeito social e sujeito profissional. Sendo o primeiro influenciado por sua subjetividade, cultura e aspirações pessoais, e o segundo pela constituição de valores educativos adquiridos durante sua formação, como cita Tardif (2014, p.19): “o saber profissional está, de um

certo modo, na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, etc.”. Assim, a pesquisa e reflexão acerca da constituição da identidade docente se caracteriza como um tema central de análise da atividade profissional e como os professores constroem seus saberes a partir das inter-relações que se estabelecem ao longo de sua caminhada profissional (TARDIF; LESSARD; GAUTHIER, 1991).

Ao avaliar a natureza do trabalho docente, Tardif (2014, p. 57) afirma que a formação teórica muitas vezes se apresenta como insuficiente para subsidiar o fazer pedagógico, entende a importância dos saberes experienciais como fundamentais na elaboração de ações docentes:

[...] mesmo assim, acontece raramente que a formação teórica não tenha de ser completada com a formação prática, isto é, com uma experiência direta do trabalho, experiência essa de duração variável e graças à qual o trabalhador se familiariza com seu ambiente e assimila progressivamente os saberes necessários à realização de sua tarefa.

Assim torna-se pertinente analisar um dos objetivos do trabalho realizado pelos licenciandos participantes do PIBID: *“Proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola”*, ao relacionar a constituição da identidade docente a partir dos saberes advindos da prática como uma oportunidade de aprendizagem concreta do trabalho docente. Como dito anteriormente, este não deve ser a única fonte do saber docente, mas se caracteriza como fundamental visto a dinâmica do trabalho docente, que se aprimora também com o saber fazer.

A relação entre os saberes envolvidos na prática vivenciada pelos bolsistas de iniciação à docência do PIBID no ambiente escolar e os saberes do coordenador de área e do professor supervisor, que orientam e monitora as ações dos licenciandos em sala de aula, tornam-se passíveis de estabelecer relações com o que Tardif (2014, p.58) classifica como saberes profissionais dos professores. A natureza desses saberes que se constitui na Educação Básica se caracteriza como

[...] saberes mobilizados e empregados na prática cotidiana, saberes esses que dela provém, de uma maneira ou de outra, e servem para resolver os problemas dos professores em exercício, dando sentido às situações de trabalho que lhes são próprias.

Dessa maneira, o diálogo permanente e a reflexão acerca dos trabalhos realizados pelos professores mais experientes e os licenciandos em formação se constituem instrumento de aprimoramento e da formação da identidade docente, tendo como cenário o local de trabalho com todas as suas nuances positivas e também a serem superadas.

Partindo da concepção dos saberes docentes através dos saberes experienciais, Tardif (2014) aponta os seguintes quesitos como eixos estruturantes do processo de formação docente durante as experiências vivenciadas no ambiente escolar:

- Assimilar as rotinas;
- As práticas do trabalho docente;
- Recebe informações referentes às regras e valores de sua instituição;
- Percepção dos significados para as pessoas que praticam o mesmo ofício.

Todavia, o saber experiencial necessita mobilizar os outros saberes: profissionais, dos livros, das experiências no ambiente escolar, da troca de informações com profissionais mais experientes, em virtude das diversas origens desses. Nesse aspecto, as relações que se estabelecem entre o coordenador de área, o professor supervisor (professor da Educação Básica) e os licenciandos participantes do PIBID são possibilidades ímpares de troca e reestruturação de saberes entre um profissional mais experiente e o profissional em formação. Assim Tardif (2014.p.57) afirma que:

Noutros ofícios, a aprendizagem concreta do trabalho assume a forma de uma relação entre um aprendiz e um trabalhador experiente, como vem ocorrendo agora cada vez mais desde a implantação dos novos dispositivos de formação para o magistério.

Essa relação na Educação permite o aprimoramento e atualização de metodologias de ensino e da percepção dos obstáculos epistemológicos. Segundo Gomes e Oliveira (2007, p. 97) “Os obstáculos epistemológicos são inerentes ao processo de conhecimento, constituem-se em acomodações ao que já se conhece”, fazem parte tanto da estruturação do conhecimento da disciplina, como de todo processo pedagógico. A partir das ações dos licenciandos, o coordenador de área e o professor supervisor têm a oportunidade de se analisarem enquanto profissionais, rever suas ações e práticas

educativas e tentar superar através da interação com os profissionais em formação suas acomodações pedagógicas que surgem com os anos de experiência profissional.

Quanto à produção de saberes durante o processo educativo, Tardif (2014, p. 153) analisa as diversas formas do agir pedagógico e estabelece relações entre a prática educativa e o processo de ensino a partir da mobilização entre “saber educar” e “saber ensinar”. Segundo o autor, estes saberes são múltiplos e se constituem na ação pedagógica e nas diversas competências necessárias ao fazer docente. Esses saberes se concentram na epistemologia da prática, definida por Tardif (2014, p. 255) como “o estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas”, na qual segundo o autor: “no mundo do trabalho o que distingue as profissões das outras ocupações é, em grande parte, a natureza dos conhecimentos que estão em jogo” (TARDIF, 2014, p. 247) e afirma que a epistemologia da prática é fator fundamental para profissionalização docente. Assim o autor propõe a discussão dos problemas que envolvem as características dos saberes docentes e a epistemologia da prática durante a formação acadêmica. E essa por sua vez pode ser avaliada a partir do que Tardif denomina de modelo aplicacionista, envolvendo a formação acadêmica, a pesquisa relacionada aos saberes docentes mobilizados em sala de aula, a instituição universitária e todo o conjunto de práticas que fundamentam suas ações. Esse modelo se baseia na seguinte relação:

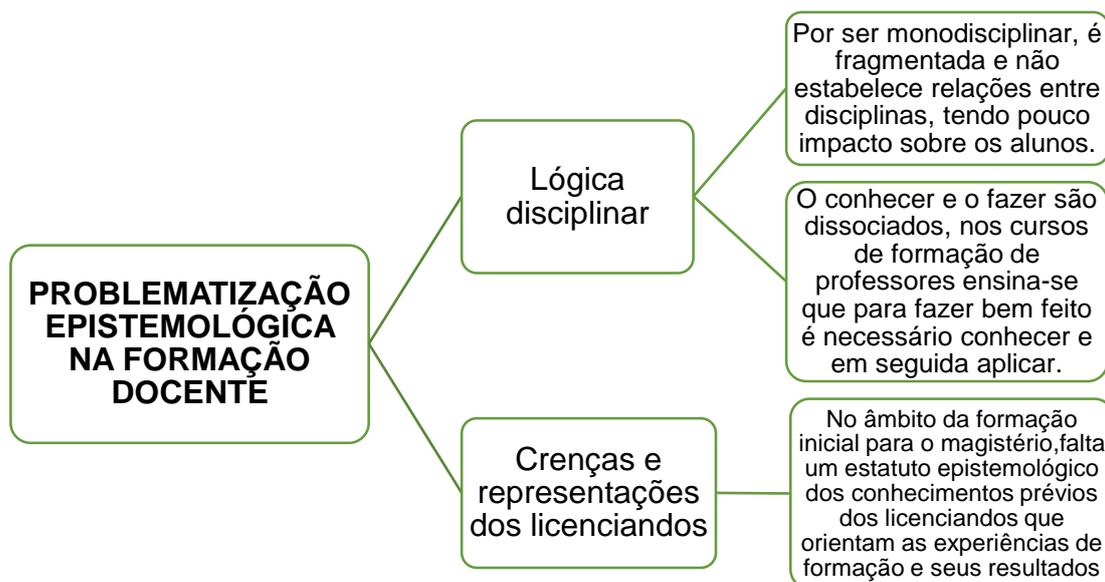


Figura 3 – A epistemologia da prática e suas relações com os saberes docentes. Adaptado pela autora de Tardif (2014, p.271-273).

Ao analisar o modelo de formação docente universitário e as necessidades de reformulação curricular, pedagógica e demais estruturas que possam contribuir com a formação docente, inter-relacionando o campo teórico e o campo prático dos processos formativos, Alves (2007, p.276) traz em seu artigo a necessidade de reflexão acerca das problematizações envolvidas com o professor reflexivo, a epistemologia da prática e tantos outros, e aponta a relação dessas questões com os processos formativos:

Questões como a da racionalidade orientadora dos cursos, o currículo de formação, a relação universidade-escola, a relação entre professores universitários e professores das escolas, as condições objetivas de trabalho do professor, a necessidade de formação contínua em serviço, a pesquisa docente na escola etc. passaram ou voltaram a partir de novos aportes a ser objeto de problematização.

A relação que se estabelece entre universidade e escola da Educação Básica é um ponto necessário à reflexão da constituição do trabalho docente aliadas às propostas de ações frente aos objetivos do PIBID. Visto que a licenciatura nas últimas décadas vem sendo pesquisada e debatida com o objetivo de reestruturação dos processos formativos comprometidos com a formação acadêmica necessária para atender às demandas pertinentes à constituição da identidade docente, Tardif (2002, p.23) estabelece a necessidade de produção dos saberes docentes durante a formação e a articulação desses com os saberes advindos das experiências profissionais:

A necessidade de repensar, agora, a formação para o magistério, levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano. Essa é a ideia de base das reformas que vêm sendo realizadas na formação dos professores em muitos países nos últimos dez anos. Ela expressa a vontade de encontrar, nos cursos de formação de professores, uma nova articulação e um novo equilíbrio entre os conhecimentos produzidos pelas universidades a respeito do ensino e os saberes desenvolvidos pelos professores em suas práticas cotidianas.

Essa relação interinstitucional corrobora com os objetivos do PIBID em promover ações entre os pares envolvidos no processo de formação capaz de impulsionar a profissionalização docente rompendo barreiras profissionais entre docentes da universidade e docentes da educação básica, visto que ambos trabalham por objetivos comuns no campo da educação, que é a formação de sujeitos seja ela em qualquer nível de ensino.

As ações desenvolvidas pelos licenciandos participantes do PIBID se convergem também com o intuito de atender às necessidades de formação docente que deveriam se estabelecer nos currículos das universidades dentro dos cursos de formação de professores. Contudo, a academia ainda não atende de maneira efetiva à essas necessidades formativas, seja por questão organizacional de seus currículos, ou por políticas que não privilegiam a constituição da identidade docente onde ela realmente deva acontecer, que é na interação universidade – escola.

2.3 A MOVIMENTAÇÃO DOS SABERES DOCENTES NOS PROCESSOS DE FORMAÇÃO

Schön (apud PIMENTA, 2012, p.157) propõe algumas reflexões que envolvem a formação de professores, e se constituem a partir das relações entre as necessidades de formação docente e a maneira que ela se estabelece nos processos formativos.

Somente os saberes específicos da disciplina não são suficientes para formação do sujeito enquanto profissional. A formação específica é um dos pilares que subsidiaram a formação docente, porém é necessário que esteja articulada a outros pilares que darão o suporte necessário para a aplicação desses saberes no ambiente escolar. Nesse ponto, a formação pedagógica e suas interfaces de saberes se torna eixo estruturante do trabalho docente, como aponta Tardif (2002, p. 23):

Até agora, a formação para o magistério esteve dominada sobretudo pelos conhecimentos disciplinares, conhecimentos produzidos geralmente numa redoma de vidro, sem nenhuma conexão com a ação profissional, devendo, em seguida, serem aplicados na prática por meio de estágios ou de outras atividades do gênero.

Maldaner (2013, p.393) analisa a necessidade de melhorias no ensino de Química e questiona a necessidade de se alinhar as disciplinas pedagógicas às específicas no caso dos cursos de licenciatura: “O professor universitário, profissional de sua área de saber, é também educador ou se constitui educador na formação de novos químicos e, principalmente, na formação de novos professores de Química”.

Entende-se que este seja um fator determinante para o desenvolvimento da educação básica, criticando o aprofundamento teórico alicerçado somente no aspecto específico

da disciplina, com pouco vínculo às questões didático-pedagógicas que realmente são relevantes para se propor a formação que valorize a teoria/prática educativa significativa nos processos formativos docentes.

O professor, enquanto autor de suas ações pedagógicas, deve participar ativamente de pesquisas sobre sua prática sendo este, sujeito da investigação acerca dos saberes que constantemente são mobilizados em seu cotidiano. Para isso Tardif (2002, p. 11) considera que:

[...]o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. Por isso é necessário estudá-lo relacionando-o com estes elementos constitutivos do trabalho docente.

Qual currículo necessário para formar professores reflexivos e pesquisadores? Qual local dessa formação? Quais condições de exercício nas escolas?

A demanda em formar o professor pesquisador de sua prática docente se fundamenta na aproximação entre a pesquisa e a educação, com o intuito de compreender a prática docente e fazer uma leitura a partir da reflexão que se fundamenta na coletividade dentro da escola através das comunidades de aprendizagens (GALIAZZI, 2003).

Maldaner (1999, p.292) corrobora com a ideia do professor pesquisador ao afirmar que o “professor precisa produzir conhecimentos profissionais na ação que lhe permitam fazer uma intervenção positiva”.

A criação de espaços coletivos na Educação Básica a partir da interação universidade-escola, a fim de: promover comunidades reflexivas, proporcionar ao professor autoria em pesquisas pedagógicas que regem sua prática docente, informar à teoria o que acontece e quais as possibilidades de articulação entre teoria e prática docente, se configura ponto central na formação de professores. Porém Charlot (2012) afirma que pesquisar e ensinar nem sempre convergem entre si, devido à dinâmica da sala de aula, visto que o professor enquanto pesquisador de sua prática nem sempre consegue dar conta das questões profissionais (complexidade no ensino) e também dos entraves que se apresentam em sua rotina de trabalho, aliadas à demanda da reflexão

que os processos de pesquisa exigem de seus autores. Tardif (2002, p. 7) cita em seu texto acerca da formação continuada:

Os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos e necessitam, por conseguinte, uma formação contínua e continuada. Os profissionais devem, assim, autoformar-se e reciclar-se através de diferentes meios, após seus estudos universitários iniciais.

Assim, Huberman (1992) estabelece a interação entre pesquisadores e professores, como fonte de conhecimento da prática educativa com todas as suas soluções e problemas. Essa interação também se constitui a partir do âmbito particular advindos dos saberes experienciais, para a divulgação pública dos saberes da ação pedagógica acerca dos conhecimentos do ensino como forma de superação dos entraves pedagógicos que se apresentam nos processos de formação docente.

2.3.1. O PIBID movimentando saberes durante a formação inicial de professores

O programa PIBID oportuniza aos bolsistas de iniciação à docência a oportunidade de vivenciar seu ambiente de trabalho durante sua formação. É um espaço privilegiado de construção dos atributos docentes a partir das experiências vivenciadas e das trocas de aprendizagens estabelecidas entre licenciandos, professores e alunos da Educação Básica. De acordo com Freire e Milaré (2013, p.178) o PIBID na escola de Educação Básica tem um importante espaço de desenvolvimento profissional tanto para os licenciandos quanto para os professores da escola (professor supervisor). As autoras apontam essa interação como essencial para elaboração de práticas pedagógicas significativas para os sujeitos participantes desse processo. Ressaltam também a importância da troca de experiências entre licenciandos e professor supervisor na reelaboração de novos e outros saberes, levando em consideração os anos de experiência do professor supervisor e os saberes acadêmicos trazidos pelos licenciandos, apontando essa inter-relação como essencial no processo de formação inicial e na formação continuada docente.

Pacheco e colaboradores (apud FREIRE e MILARÉ, 2013) apontam aspectos relevantes da interação PIBID e escola de Educação Básica como o incentivo à docência, a integração entre Universidade – Escola e o desenvolvimento de práticas educativas diferenciadas. Além disso, os autores ressaltam que a formação em serviço é uma

oportunidade de contribuir para o aumento na qualidade da Educação ofertada, fomentando a experiência em serviço vivenciada pelos licenciandos e o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores supervisores.

A constituição da identidade docente abarca um leque de possibilidades de estruturação a partir dos saberes experienciais. As experiências advindas da prática atribuem significados e certezas acerca dos saberes docentes, promove o aperfeiçoamento de competências e habilidades que fomentarão a prática pedagógica. O processo de formação docente alicerçado na interação Universidade - escolas de Educação Básica tem contribuído para mudanças nos processos pedagógicos que privilegiem o pensar e se reelaborar a constituição da identidade docente a partir das práticas pedagógicas vivenciadas no âmbito escolar.

Essa mudança no paradigma do atual ensino de Química aborda questões sociais, políticas, pessoais e, naturalmente, os processos de formação docente. Segundo Santos e Schnetzler (2010, p. 136), ainda é recorrente no atual sistema de ensino a preparação dos alunos do Ensino Médio para os processos seletivos de vestibular. Assim, o ensino propedêutico se mantém como ponto de partida nos processos educativos. Além disso, Santos e Schnetzler (2010, p. 136) afirmam que a resistência em experimentar novas formas que venham a contribuir nos processos de ensino e aprendizagem, visando proporcionar aos alunos uma formação crítica, ainda impede o desenvolvimento do cidadão reflexivo capaz de, através de suas ações, transformar os saberes advindos dos processos formativos em saberes que o darão suporte para uma vida mais digna em sociedade. Segundo Beltran (2013, p.67):

A pesquisa em educação química, estudos epistemológicos também são considerados relevantes para que o professor, o material didático e as atividades propostas possam apontar os caminhos a serem trilhados pelos estudantes na aquisição de novos conhecimentos.

Essas questões quando vivenciadas pelos licenciandos tem a potencialidade de promover a reflexão na ação docente, colocando o futuro professor consciente de seu papel enquanto formador capaz de promover um ensino reflexivo aos alunos na Educação Básica. Segundo Callai (1989, p.45), o professor reflexivo da demanda social que seus saberes são capazes de promover, avalia as necessidades de (re) construção da identidade docente:

Para que tal se efetive a competência técnica do corpo docente, ao lado de condições mínimas de trabalho, necessita ser estimulada, revisada e ampliada, pois a reconstrução curricular passa, obrigatoriamente, pelo professor, por seu compromisso político com a mudança, por seu aperfeiçoamento teórico e pedagógico e por sua vontade de contribuir para a transformação pessoal e social dos grupos.

A reflexão das ações docentes é um instrumento valioso de aprimoramento da prática educativa. Assim, a relação que se estabelece entre coordenador de área, o professor da Educação Básica e o licenciando participante do PIBID é um momento de valorização das ações docentes e também uma oportunidade de reflexão frente aos saberes que se apresentam nessa relação. É um momento em que o professor dialoga com seus saberes profissionais pela posição que ocupa perante o aluno da licenciatura. Toda sua experiência em sala de aula e seus saberes advindos da formação acadêmica e também das experiências advindas da prática na licenciatura, dialogam constantemente na tentativa de ser um exemplo a ser pensado e também refletido pelo licenciando. Isso traz projeções positivas acerca da formação da identidade docente que se estabelece no momento da troca de saberes. Além disso, constitui ponto de partida para a reflexão da prática docente e dos saberes das experiências que o licenciado leva para o ambiente escolar acerca de seus processos formativos, oportunizando ao professor da Educação Básica reconstruir seus saberes em constante formação e reformulação de sua prática pedagógica. Sob esse ponto de vista, Freire (2004, p.39) faz uma reflexão sobre a prática educativa:

[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O distanciamento epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise, deve dela aproximar-se ao máximo. [...] quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica.

Os processos de formação docente constituem-se em espaços de reflexão e ação que possibilitarão ao futuro professor uma prática educativa que promova um espaço de questionamento, de construção e reconstrução constante de conhecimento. Todo esse movimento em prol de um processo educativo promissor, ainda encontra obstá-

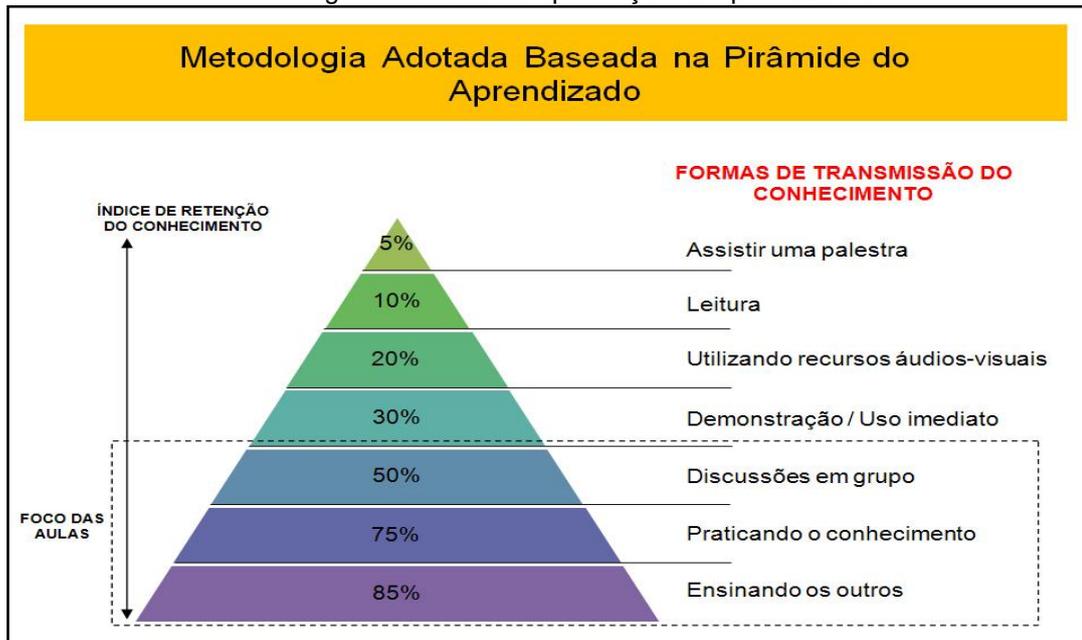
culos para sua efetivação, como por exemplo a prática pedagógica comprometida com um currículo rígido, que inviabiliza as correlações entre as disciplinas, que não privilegia os saberes prévios dos alunos desarticulando a proposta do espaço escolar de promover a (re) construção de saberes dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem (STRACK et al., 2009, p.18). Corroborando com as problematizações que afetam diretamente os processos de formação inicial de professores, Leal e Mortimer (2008, p.228) afirmam:

A cultura escolar, apoiada pelos livros didáticos e por uma formação inicial geralmente pouco crítica, juntamente com a falta de uma proposta governamental sistemática e articulada com escolas e professores, funcionam como obstáculos poderosos ao avanço de projetos inovadores.

A formação docente é um processo contínuo e permanente que se inicia no momento da decisão em ser professor, que está diretamente relacionada à formação do indivíduo e as suas experiências de vida. Assim Maldaner (apud QUADROS, 2011, p.159) valoriza o professor pesquisador de sua prática pedagógica em um processo continuado de formação que o permita compreender a dimensão sócio histórica pautado na epistemologia da prática. O autor aponta singularidades no processo de formação inicial, que venham a desconstruir a ideia singela de que para ser professor é necessário somente o conhecimento específico da disciplina a ser lecionada e alguns atributos didático pedagógicos que sustentarão a prática educativa. Assim, o espaço de formação em serviço vivenciado pelos participantes do PIBID, valoriza a prática docente em suas concepções teóricas e práticas do processo educacional, oportunizando ações e reflexões do saber fazer, que servirão de base para a constituição da identidade docente dos futuros professores.

Não se aprende o ofício do saber fazer apenas observando o outro em seus afazeres, mas sim experimentando de maneiras diferenciadas e a partir de percepções diversas, qual o melhor caminho para se estabelecer a aprendizagem. A figura 4, representa as várias formas de como constituímos a aprendizagem em suas diversas maneiras:

Figura 4- Formas de promoção do aprendizado.



Nas relações que tangem a formação inicial de professores pelo PIBID quanto à participação do licenciando no cotidiano escolar, é notório que o aprender a ensinar a partir da vivência experimentada da prática educativa permite ao futuro professor significar e ressignificar seus saberes a fim de alinhá-los às necessidades vivenciadas no âmbito escolar. Como aparecem nas produções acadêmicas na área de Ensino de Ciências, um dos grandes entraves referente à formação de professores é a falta de vínculo entre teoria e prática, que consolidam o fazer pedagógico consciente e reflexivo (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1993; MALDANER, 1998, 2000, 2006; SCHNETZLER, 2000, 2002)

A oportunidade de consolidar os atributos docentes durante a formação acadêmica praticando e refletindo em grupo com os professores mais experientes, os professores da graduação, com os alunos em sala de aula promovem aos bolsistas de iniciação à docência do PIBID um espaço privilegiado de formação profissional.

Tais questões emergem da conduta do ser professor como pesquisador de sua prática pedagógica, de acordo com as concepções envolvidas na epistemologia da prática. Assim, promover espaços que articulam a apropriação de saberes docente a partir da vivência profissional, e a participação dos licenciandos do PIBID nos espaços escolares, suscita a necessidade da preparação específica para o cotidiano escolar.

A formação em serviço, se vivenciada de forma constante e contínua, torna-se eixo estruturante do perfil profissional do professor, do desenvolvimento de saberes que mediarão processos cognitivos com o intuito de produzir aprendizagens em Química. Além disso, é necessário um olhar crítico para os processos formativos que contemplam a formação do professor pesquisador. Maldaner (1999, p.161) afirma que se torna pertinente formar o licenciado enquanto pesquisador de sua prática educativa, para que assim ele possa atuar e analisar criticamente através da pesquisa sua própria ação pedagógica e (re) construir saberes acerca da atividade docente em seu local de trabalho.

Acerca dos saberes docentes, Lelis (2001, p.53) contempla os saberes que produzem aprendizagens, como complexos e abrangentes, envolvendo a incorporação de saberes múltiplos que vão além de processos simplistas de transmissão de conhecimentos. Porém, essa dinâmica esbarra com questões práticas como: Qual o espaço apropriado para a ocorrência desses saberes? Somente as Instituições de ensino superior dão conta de abarcar com toda essa responsabilidade? Qual tempo hábil para que tais saberes se consolidem?

Certamente tais questionamentos se enveredam por caminhos políticos e sociais que fogem apenas à vontade de fazer de um grupo, mas se tornam desafios a serem superados em prol de uma formação docente capaz de promover processos educativos comprometidos com os cidadãos reflexivos de suas ações sociais.

2.4. UMA BREVE COMPREENSÃO DOS PROCESSOS FORMATIVOS DOCENTES NO BRASIL

Os cursos de licenciatura no Brasil têm origem na era Vargas (década de 30) em que foi instituído o Ministério da Educação e Saúde Pública. Segundo Pereira (1999, p. 54), as licenciaturas foram criadas com o intuito de “preparar o docente para a escola secundária”, em que as disciplinas pedagógicas se apresentavam desvinculadas das específicas, sistema este influenciado pelo tecnicismo vigente na época. De acordo com Saviani (2008, p.194), a educação passa a ser regulamentada como questão nacional, assim, o então ministro Francisco Campos institui os sete decretos que

passa à Federação a responsabilidade com o ensino, já que anteriormente o Estado se ocupava dessa função.

Na década de 60, a partir da instauração nas Universidades brasileiras das Faculdades de Educação, a formação de professores se torna objeto de pesquisa nos Centros de Educação das universidades Pereira (1999) (apud ECHEVERRÍA e ZANON, 2010, p.25). Até o momento, os processos formativos se baseavam no modelo tecnicista de ensino com o objetivo de atender às demandas do mercado de trabalho influenciado pelos processos industriais em alta nesse período.

A partir do entendimento dos processos formativos que culminaram na formação docente atual, torna-se necessário um olhar da trajetória em tempo e espaço anteriores a este, com o intuito de prover a reflexão crítica acerca da formação de professores. Como marco referencial para essa análise, utilizou-se a reformulação dos cursos de Pedagogia e Licenciatura no final da década de 70, visto a necessidade de reestruturação destes, fortemente pautado no tecnicismo educacional, na racionalização técnica e nos métodos de treinamento de professores (FELDENS, 1984, p. 17).

Assim, em virtude dessa superação na formação técnica, Candau (1982) destaca a influência da prática social nos movimentos políticos e econômicos da época, e atribui a estes a influência do que a autora classifica como “prática educativa transformadora” nos cursos de formação de professores. Essa prática se reflete na superação dos moldes dos cursos de licenciatura com enfoque exclusivamente nos aspectos funcionais e operacionais educativos, e passam a se ocupar com as relações sociais estabelecidas nos ambientes educacionais. Candau (1987, p.37) analisa essa superação da insuficiência e limitação nos processos formativos docentes: “Emerge então com força, a busca para situar a problemática educacional, a partir de e em relação com os determinantes históricos e políticos sociais que a condicionam”.

Na década de 80 essa superação tecnicista ganha força com a necessidade de se questionar e refletir os processos formativos vinculados aos aspectos sociais e políticos que se estabeleciam na época, e o compromisso desse processo com as classes populares. De acordo com Santos (1992, apud PEREIRA, 2007, p.18) nesse período dois pontos de debate que envolviam a formação de professores se destacaram: a

prática pedagógica influenciada pelas questões políticas e o compromisso dessa prática com as classes populares.

Pereira (2007) apresenta, através de um panorama explicativo, as principais discussões alcançadas nesse período no que tange a formação docente no Brasil. Ao se analisar o cenário da formação docente pautada no tecnicismo vigente da época, Balzan e Paoli (1988, p.149) refletem a necessidade de se discutir as dificuldades desse processo, pois ignorá-las segundo as autoras, seria “reincidir nos erros do pedagogismo ingênuo, que acredita ser possível atingir a melhoria da escola independente daquilo que se passa no contexto de vida e condições de trabalho do professor”. As condições de trabalho e salários adequados às atribuições docentes fazem parte das superações a serem alcançadas ainda hoje no cenário da educação brasileira.

Nesse período, segundo Pereira (2007, p.18) eram frequentes nos textos sobre formação de professores reivindicações das melhorias na condição do trabalho docente. A esse propósito Gadotti (apud PEREIRA, 2007) afirma que:

Ele (o Estado burguês) transformou a “educação em mercadoria”, sujeita à lei do capital, da oferta e da procura, como uma mercadoria qualquer. Incentivou a “privatização do ensino” e da cultura porque não interessa ao capital investir na educação através do Estado, visto que pode utilizar os eventuais recursos destinados à educação para empreendimentos de retorno mais imediato.

Isso vem ao encontro das considerações que Balzan e Paoli (apud PEREIRA, 2007) tecem acerca dos investimentos em educação:

[...] aconteceu a partir do final dos anos 60 e início da década de 70, de uma forma muito paradoxal, uma valorização ao máximo da educação no discurso governamental acompanhada de uma significativa redução dos recursos públicos destinados ao setor de uma maneira geral.

Em consequência desse quadro, Pereira (2007) relata o aumento na procura pelo ensino público, que em contrapartida gerou um aumento na demanda por profissionais da educação, que por sua vez, segundo o autor, refletia “de maneira indiscriminada” na oferta de cursos de licenciatura em faculdades isoladas, além do aumento do número de profissionais não habilitados a exercer o magistério com o intuito de atender à demanda que se apresentava. Essa situação se apresenta ainda nos dias atuais,

através dos cursos de complementação pedagógica e também na habilitação da segunda licenciatura, que vem aumentando significativamente, e de maneira questionável em relação aos processos formativos engajados com a formação docente responsável.

A formação docente tem sido comumente utilizada como justificativa aos problemas intrínsecos aos processos educacionais. Arroyo (1985, p.14) salienta a importância de se atribuir responsabilidades aos setores responsáveis por essa questão que se apresenta:

Se é importante, pois, insistir na falta de preparo dos profissionais de ensino e na desfiguração sofrida pelos centros de formação, não é de menor importância insistir nessas transformações ocorridas na organização do trabalho a que são submetidos esses profissionais. Nossa hipótese é que essas transformações estão na raiz do despreparo profissional e na desfiguração dos cursos que deveriam formá-los.

Por esse processo, entende-se a necessidade de descaracterizar o ciclo vicioso e repetitivo em que maus profissionais formam maus alunos que se refletirão na nossa sociedade, e desmistificar o professor e os processos formativos como os únicos responsáveis pelas problemáticas envolvidas na educação.

Segundo Lüdke (1994), os processos formativos nas universidades valorizam a pesquisa e a pós-graduação, submetendo a graduação a um segundo plano de prioridade. A autora reflete sobre a responsabilidade exclusiva da universidade sobre a formação de professores, impactando diretamente na qualidade dos processos formativos na Educação Básica. Corroboram com essa perspectiva Balzan e Paoli (apud PEREIRA, 2007, p.39) ao relacionar os problemas das condições de trabalho do professor por via da formação na universidade, mas também aos órgãos que deveriam responder as melhorias nas condições da profissão docente:

[...] não eximem a responsabilidade das instituições de ensino superior de procurarem realizar uma boa formação dos seus alunos, ultrapassando para isso os seus discursos e revendo as suas realidades práticas, de modo a permitir a entrada da vida real do ensino dentro do seu espaço aparentemente morto.

A formação docente diz para os futuros professores mobilizarem os saberes advindos das teorias da aprendizagem, a fim de descobrirem como elas contribuem na sua formação? Pimenta (2012, p.23) ao analisar a tese de doutorado de Schön, propõe a

reflexão na ação com o intuito de superar o conhecimento anterior, frente às novas rotinas capazes de desenvolver novas soluções para novos problemas. A autora afirma a necessidade de refletir a prática docente, afirma que “os currículos de formação de profissionais deveriam desenvolver nestes a capacidade de refletir suas ações pedagógicas”. Essa reflexão se baseia na proposta de encontrar novas soluções para os problemas advindos dos processos reflexivos da ação docente, como cita Pimenta (2012, p.23):

Frente a situações novas que extrapolam a rotina, os profissionais criam, constroem novas soluções, novos caminhos, o que se dá por um processo de reflexão na ação. A partir daí, constroem um repertório de experiências que mobilizam em situações similares (repetição), configurando um conhecimento prático.

Nesse sentido, a sistematização dos saberes docentes se vale também dos saberes experienciais capazes de propor reflexões das ações que ocorrem no local de trabalho, considerando as problematizações que surgem da prática do professor, da sua vida, na reflexão para saídas das intercorrências pedagógicas.

Os questionamentos de Pimenta (2012, p.26) “Que tipo de reflexão tem sido realizada pelos professores? As reflexões incorporam um processo de consciência das implicações sociais, econômicas e políticas da atividade de ensinar? Que condições têm os professores para refletir? ”, são também considerados por Maldaner (2013, p. 396):

A reflexão sobre a ação e a reflexão na ação têm o potencial de tirar da rotina certos conhecimentos na ação e permitir a criação de novas soluções na prática, geralmente de grande relevância educativa, para aquele grupo envolvido.

A reflexão do professor é um processo que envolve muitos sujeitos. Assim torna-se pertinente dialogar com outras áreas dentro da escola para compreender as ações recorrentes dentro desse ambiente. Além da realização da pesquisa no espaço escolar como integrante da jornada de trabalho dos profissionais da escola, torna-se importante a colaboração de pesquisadores da universidade a fim de produzir saberes sobre questões fundamentais como: o papel da teoria na formação de professores, a reflexão coletiva das atividades e desafios no ambiente escolar, sendo a escola analisada como comunidade de aprendizagem.

De acordo com Santos (*apud* FAZENDA, 2007), a formação de professores que proporciona a elaboração de esquemas práticos pautados na reflexão da ação é mais efetiva, desde que forneçam a esses profissionais esquemas práticos para realização do seu trabalho, avaliando entre outros aspectos a ausência de projetos formativos conjunto entre as disciplinas científicas e pedagógicas, as condições efetivas do trabalho docente.

Dewey (2007) aponta a reflexão na experiência docente, a partir da análise e problematização destas pautadas na epistemologia da prática, no conhecimento que surge por meio da prática do professor, do seu cotidiano escolar a partir das reflexões que apontem possíveis saídas para os entraves pedagógicos. Essas reflexões advindas de ações que tendem a superar o conhecimento anteriormente formulado perante as novas rotinas propostas, desenvolvem novas soluções para novos problemas.

Os processos formativos que se beneficiam dos aportes teóricos dos processos de ensino e aprendizagem tendem a auxiliar o desenvolvimento da prática educativa reflexiva de acordo com Pimenta (2002):

O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análise para compreenderem os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmo como profissionais, nos quais da sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os.

Nos cursos de licenciatura é imprescindível pautar a formação docente nas bases teóricas pedagógicas a fim de transgredir as fronteiras da fragmentação disciplinar transformando os saberes acadêmicos mediados pelos saberes didáticos pedagógicos. Embora os licenciandos contem com uma grade curricular que contempla disciplinas como Didática, Currículo, Método de Pesquisa em Ensino e outros componentes curriculares, estas por si só e sem um elo entre conhecimento específico e pedagógico não tem sido capaz de promover atitudes pedagógicas pautadas nos saberes científicos e vice-versa.

2.4.1. A Formação inicial de professores de Química

Até a década de 90 a formação inicial de professores de Química no Brasil se baseou, em suma, no modelo de ensino tradicional centralizado nos conteúdos e no professor, caracterizado pela pouca integração entre disciplinas que privilegiam a teoria aplicada a prática educativa a partir da problematização dos conteúdos. Rosa e Rossi (2012, p.147) trazem considerações acerca do aumento do número de trabalhos produzidos na literatura acadêmica nessa época sobre as pesquisas envolvendo a formação de professores a partir da implementação de um novo currículo sugerido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores (BRASIL, 2002). As autoras apontam a superação do tecnicismo no sistema de ensino brasileiro, as cisões entre os saberes da prática e os saberes acadêmicos, a ascensão do professor pesquisador como norteadores das pesquisas sobre formação de professores no Brasil.

Segundo Silva e Schnetzler (2011, p. 120) “é dada pouca, ou nenhuma atenção aos aspectos sobre o que, como e por que ensinar Química na educação básica”. O modelo de formação centrado apenas nas ações do professor, ou seja, o ensino propedêutico centraliza as ações pedagógicas exclusivamente na transmissão de conceitos, sem quaisquer vínculos com o ensino de Química.

Além das questões relacionadas à superação de tendências pedagógicas nos cursos de formação de professores, torna-se pertinente refletir acerca da desarticulação entre saberes químicos aliados aos saberes pedagógicos. O licenciando em Química, durante sua formação, vivencia saberes que vão além das aparelhagens químicas, dos laboratórios equipados para visualizar a Ciência Química a partir da prática experimental. Segundo Chassot (2004, p.52) “[...] o licenciado 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”.

A formação docente que privilegia a estruturação do conhecimento, a capacidade de aprender e não de assimilar conceitos vazios em si mesmos, enaltece a construção de saberes pela motivação para aprender. Essa tarefa complexa se fundamenta nas

orientações mediadas pelo professor, corroborando com Beltran (2013, p.67), ao afirmar que o ensino de Química contribui de forma significativa para a formação do sujeito enquanto construtor de sua realidade.

Assim, torna-se pertinente a valorização de processos de formação docente a partir de experiências que possibilitem diferentes interpretações, a interação dos licenciandos com processos formativos que venham a desenvolver atitudes de pesquisadores de sua prática docente e a reflexão dos saberes docentes a fim de aprimorar o trabalho docente.

A formação do licenciando pautada apenas nos “saberes químicos” torna-se insuficiente para promover um ensino capaz de integrar tais saberes aos pertinentes à prática docente em todas as suas vertentes. Seja nas questões referentes à didática, à compreensão dos currículos em diferentes contextos (histórico, social, cultural, político e filosófico), nas interações estabelecidas entre professor e aluno, ou nas possibilidades que o ensino de Química promove para o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Schnetzler (1981, p.23) as dimensões que envolvem as interações fundamentadas entre o conhecimento dos processos educacionais e suas relações com o conhecimento em Química se estabelecem:

Pelo fato do nosso objeto fundamental de estudo e investigação concentrar-se no processo de ensino aprendizagem do conhecimento químico, diferentemente de outras áreas da Química, que se preocupam com interações de átomos e moléculas, com dinâmicas e transformações químicas, nós, da área de Educação Química, nos envolvemos com interações de pessoas (alunos e professores) e com a dinâmica do conhecimento nas aulas de Química. Isto significa que o domínio do conhecimento químico é condição necessária para o propósito e desenvolvimento de pesquisas no ensino, mas não é suficiente, dada a complexidade de seu objeto, das interações humanas e sociais que o caracterizam. Por isso, precisamos recorrer a contribuições teóricas das várias Ciências Humanas, não se tratando de mera utilização ou aplicação das mesmas à área de Educação Química.

O ensino de Química requer conhecimentos da Ciência Química e suas áreas de interface como Matemática, Física, Biologia, Ciências Humanas e as subáreas como Química Orgânica, Inorgânica, Analítica, Físico-Química e outras vinculados aos saberes das Ciências Humanas. O licenciando em Química possui em sua grade curricular as disciplinas pedagógicas como Didática de Ensino, Metodologia da Pesquisa,

Práticas Educativas, Filosofia, Psicologia e vários componentes curriculares que compõe a área de Ciências Humanas. É um desafio nos processos de formação de professores alinhar os aspectos didáticos pedagógicos do ensino, ao Ensino de Química e os saberes científicos dessa Ciência.

Os processos formativos da identidade docente, requerem conhecimentos diversos dos alunos da graduação, movimentam além dos saberes científicos e pedagógicos, o domínio de recursos metodológicos que viabilizem a interação entre esses saberes, como cita Schnetzler (2008, p.23):

A identidade dessa nova área de investigação é marcada pela especificidade do conhecimento químico, que está na raiz dos problemas de ensino e aprendizagem investigados. Seu propósito central é o de investigar processos que melhor deem conta de reelaborações conceituais necessárias ao ensino daquele conhecimento em contextos escolares determinados. Isso significa que o Ensino de Química implica a transformação do conhecimento 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 Química constituem o cerne das pesquisas.

Educar através da Química implica que o docente tenha domínio dos processos de ensino e aprendizagem e suas relações com os fundamentos teóricos da Química. Assim, o exercício da docência requer do professor um caráter pesquisador da sua prática educativa, a fim de produzir saberes que privilegiem ações pedagógicas problematizadoras dos saberes químicos aplicados aos conhecimentos escolares. Frazer (1982, p.127) estabelece a necessidade de pensar a educação Química pelo olhar do professor pesquisador de suas práticas pedagógicas:

Educação química é uma área de estudo sobre ensino e aprendizagem de química em todos os níveis, onde a melhoria de ambos se constitui no objetivo fundamental das pesquisas na área e os problemas pesquisados são formulados por professores de química.

A vivência do cotidiano escolar oportuniza aos licenciandos o pensar pedagógico envolvido nas problematizações da sala de aula, que vão desde a participação em projetos focados na apresentação dos saberes químicos aos alunos da Educação Básica como instrumento mediador do fazer e pensar a Educação Química, às possibilidades de analisar a escola com o olhar do profissional, promovendo a formação docente no seu ambiente de trabalho.

A organização curricular pautada no desenvolvimento disciplinar conteudistas das Ciências acarreta um grande desafio aos futuros professores. Estes acabam por isolar os saberes multifacetados, separando as disciplinas ao invés de relacioná-las com as demais áreas do saber, eliminando possibilidades de integrar os conhecimentos diversos privilegiando as contradições que possibilitam discussões e descobertas de saberes significativos. Assim são necessárias mudanças de paradigmas do trabalho docente frente aos conhecimentos pertinentes à profissão, a busca pela autonomia e a habilidade de propor programas de ensino alternativos que sejam capazes de promover um ensino crítico dos saberes escolares, mas que atendam às orientações dos documentos oficiais (MACENO, 2011).

É recorrente nas salas de aula brasileira a falta de estrutura adequada à demanda de um ensino igualitário e crítico, capaz de despertar nos alunos anseios pelo saber. A complexidade dessa questão contribui para a manutenção do ensino propedêutico nas escolas de Educação Básica, influenciando diretamente o processo formativo da identidade docente durante a graduação. Os saberes formativos experienciais influenciam a personalidade docente de forma abrangente, se estendendo desde a formação básica até a graduação do licenciando. Assim Zanon e Maldaner (2007, p.9) apontam alguns entraves pertinentes ao quadro que se apresenta:

São exemplos de limitações apontadas, desde então, no Ensino de Química praticado na Educação Básica: a carência de experimentação e de relações com o cotidiano, a descontextualização, e linearidade e a fragmentação dos conteúdos, a desconsideração da História da Química, entre outras.

Se tais questões se apresentam como limitações ao desenvolvimento de ações de ensino e aprendizagem que estabeleçam relações entre os saberes escolares e os sociais, elas devem permear todo o processo formativo do licenciando, pois serão estes espaços escolares que precisarão de ações diferenciadas perante o quadro de desmotivação dos processos educativos vivenciados em nossa sociedade.

Nas últimas décadas, as pesquisas no Ensino de Química têm se destacado pela preocupação com os processos formativos do licenciando em Química. Com base em Moreira (1991, p.92), é o professor quem deveria participar das pesquisas que envolvem o contexto do ensino e aprendizagem em seu ambiente de trabalho. A pesquisa e reflexão da prática docente fazem parte das atribuições do professor e ele mesmo

tem melhores condições de avaliar o processo educativo como um todo, do que um pesquisador da prática docente que tenha a visão parcial do objeto de pesquisa. A dinâmica da sala de aula em parte não favorece situações padrões que permitam um estudo único. Com isso, a todo instante situações inesperadas frente ao conhecimento exigem do professor ações que procuram compreender esse contexto (MALDANER, 2013, p. 89). Assim, segundo Schön (1983) os saberes advindos da experiência, a formação docente, a identidade docente subjetiva do professor são atributos que em conjunto promovem subsídios para o professor que pesquisa sua prática pedagógica.

A estrutura formativa do licenciando em Química se estabelece também nas experiências advindas da formação, incluindo as leituras, relação licenciando/professor da graduação e participação em eventos na área que irão promover subsídios para a estruturação da identidade docente em Química. A formação baseada nas experiências vivenciadas na prática educativa nas escolas de Educação Básica, nas quais o licenciando terá a oportunidade de estar na profissão participando das rotinas de sala de aula, no contato com professores mais experientes, na dinâmica escolar que proporciona a construção de saberes com os alunos, é um momento no qual o licenciando é convidado a mobilizar saberes que influenciarão sua prática pedagógica.

Essa vivência do cotidiano escolar promove a construção de novos e outros saberes a partir da interação com os estudantes, trazendo as percepções das dificuldades destes perante o ensino de Química. Além disso oportuniza a reflexão frente aos desafios e potencialidades que os conhecimentos prévios dos alunos proporcionam aos processos de construção de conhecimentos significativos para o ensino da disciplina.

A formação docente atualmente tem se preocupado em integrar as disciplinas específicas do curso e as disciplinas pedagógicas. Isto tem como finalidade promover aos licenciandos subsídios para se trabalhar na Educação Básica questões como a autonomia intelectual, a tomada de decisões em sociedade e a promoção de um processo educativo que possa promover aos sujeitos envolvidos transformações perante as necessidades de mudanças no contexto social de quem o faz (ROSA, 2004; MACHADO e MORTIMER, 2007).

Além dos saberes advindos da formação docente, a identidade do professor também se constitui a partir da história do currículo por ele vivenciado e das práticas educativas curriculares experimentadas durante sua formação. Maldaner (2006) analisa a necessidade de se priorizar as disciplinas pedagógicas em prol das específicas nos cursos de licenciatura, este é um fator determinante para o desenvolvimento da educação básica. O autor também avalia o aprofundamento teórico alicerçado somente no aspecto conteudistas e com pouco vínculo às questões didáticas que realmente são relevantes para se propor um ensino que valorize a teoria aliada a prática educativa significativa para o licenciando.

3. PUBLICIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES: UMA REVISÃO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS NO PIBID

Desde a implementação do PIBID e sua efetiva participação no ambiente escolar na Educação Básica, muitos trabalhos estão sendo produzidos a fim de tecer reflexões acerca dos processos de formação inicial continuada, propondo também a reestruturação nas práticas educativas disseminadas nas escolas.

A revista *Química Nova na Escola*, que é uma produção da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), em novembro de 2012 lançou um número especial com publicações exclusivamente relacionadas aos trabalhos desenvolvidos pelo PIBID. Nestes trabalhos foram apresentados alguns projetos desenvolvidos e suas contribuições na formação e constituição da identidade docente. Na edição especial a revista contou com a submissão de 76 artigos para avaliação, aos quais foram selecionados apenas 12 para publicação. O corpo editorial reconhece a expansão dos trabalhos do PIBID a partir das submissões de artigos por profissionais de outras áreas, e destaca a falta de experiência de muitos profissionais nas escolas de Educação Básica e sobre as pesquisas acerca do ensino nessa esfera educacional. Também salienta a necessidade de ampliação da pesquisa de cunho de relato de experiência para níveis mais abrangentes de estratégia de pesquisa, acerca da Educação que se estabelece nas escolas públicas de todo país, bem como a articulação das ações desencadeadas pelo PIBID que potencialmente venham a contribuir para o cumprimento de metas do Plano Nacional de Educação (PNE).

Stanzani (2012) traça um paralelo entre os objetivos do PIBID na Universidade Estadual de Londrina e o processo de formação, apresentando os principais fatores que dificultam o processo formativo de professores. O autor aponta a desarticulação entre as disciplinas específicas e pedagógicas, a falta de conexão entre teoria e prática, a dificuldade de estabelecer parceria entre a universidade e a escola da educação básica e utiliza a pesquisa como fonte para propor melhorias na formação docente.

Os trabalhos desenvolvidos pelo subprojeto PIBID/QUÍMICA na Universidade Federal de Rondônia (JÚNIOR e OLIVEIRA, 2011), apontam uma oportunidade de formação dos licenciandos enquanto “educadores químicos” a partir da reflexão das práticas

docentes no ambiente escolar, o fortalecimento da integração Universidade e Educação Básica para uma formação docente na tentativa de superação da dicotomia teoria-prática na formação de professores. Durante a realização das atividades dos bolsistas de iniciação à docência, os autores citam as possibilidades que o programa trás na formação docente a partir do contato que os licenciandos têm com o ambiente escolar, na análise e reflexão das metodologias de ensino utilizadas nas escolas de Educação Básica com intuito de fortalecer as práticas docentes durante a formação inicial.

Na Universidade Estadual de Ponta Grossa, o subprojeto do PIBID/QUÍMICA foi organizado com o objetivo de promover aos licenciandos participantes referenciais teóricos e metodológicos que viabilizassem as pesquisas em Ensino de Química a partir da formação de professores. Segundo Freire e Milaré (2013), o subprojeto foi dividido em linhas de pesquisa que foram desenvolvidas a partir dos projetos de ação em torno de: Diagnóstico Socioeducacional, Grupo de Estudo Específico, Atividades de Docência específica e Atividades de Docência interdisciplinar. As atividades desenvolvidas nestas linhas de pesquisa buscaram proporcionar aos sujeitos envolvidos, em diferentes ações, contribuições na formação inicial dos licenciandos, na formação continuada dos professores da escola de Educação Básica e na melhoria da qualidade das aulas para os alunos do ensino médio.

No trabalho realizado por Braibante e Wollmann (2012, p.171), as autoras destacam a importância da aproximação dos professores do ensino médio que ingressaram no curso de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS) após contato com o PIBID, promovendo a formação continuada e integrando os conhecimentos destes professores mais experientes com os licenciandos participantes do PIBID. Desta maneira, desenvolveu-se nestes professores potencialidades profissionais para superação dos desafios encontrados nas escolas de Educação Básica através do trabalho colaborativo vivenciados durante a realização das atividades do PIBID.

A análise de Pinheiro (2012, p.181) acerca das atividades do subprojeto PIBID/QUÍMICA da Universidade Federal de São João Del-Rei/MG relaciona o desenvolvimento das atividades dos licenciandos à motivação junto aos alunos da escola de Educação Básica. As atividades desenvolvidas por meio do processo de mediação da aprendi-

zagem dos alunos, oportuniza aos licenciandos participantes do PIBID firmar a decisão de alguns participantes quanto à escolha pela carreira docente. O autor também reflete a necessidade da formação continuada na carreira docente e a prioridade que deveria se dar a políticas públicas escolares quanto à dignidade da carreira, a extensa carga horária que a grande maioria do professorado se submete em consequência dos baixos salários e as condições precárias de desenvolvimento e planejamento das atividades escolares em virtude do pouco tempo de planejamento disponibilizado à essas tarefas docentes.

Silva e colaboradores (2012, p.184) enfatizam a carência de professores na Educação Básica e dá ênfase a evasão nos cursos de licenciatura no Brasil. Os autores avaliam as contribuições que o PIBID tem proporcionado quanto à permanência de licenciandos no curso. Além disso, sugerem a potencialidade do programa na formação dos saberes docentes mobilizados através das atividades realizadas no ambiente escolar a partir das movimentações feitas pelos saberes profissionais, disciplinares e curriculares disponibilizados nas atividades experimentais, nos projetos interdisciplinares, nas atividades de leitura e na interação entre universidade e comunidade escolar. Os autores valorizam também a conquista de um espaço de discussão na ação sobre a formação de professores e os desafios a serem superados na profissão docente dentro do futuro local de trabalho dos licenciandos.

Além desses, Vogel e Mari (apud SANTANA e SILVA, 2014, p.37) referem-se às ações desenvolvidas pelos participantes do subprojeto PIBID/QUÍMICA da Universidade Federal do Espírito Santo, campus Alegre, como “ações interventivas” com potencialidade de diminuir a distância entre a escola enquanto campo de atuação docente e a universidade como espaço de construção de saberes teorizados sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Os autores apresentam as ações desenvolvidas pelo PIBID como um campo de interface entre os saberes formativos e os saberes experienciais, propondo intervenções durante as atividades realizadas pelo grupo para que venham fundamentar as ações educativas a partir da realidade escolar. Dessa forma, as articulações criadas entre a proposta de construção das atividades, o contato com os processos que envolvem o ensino e a aprendizagem como a avaliação das ações desempenhadas na escola,

conferem um caráter dialógico e fomentam a ressignificação dos saberes envolvidos no ensino de Química.

Em sua dissertação de mestrado, Batista (2014) do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES (Vitória), tece considerações acerca do trabalho colaborativo com licenciandos do subprojeto PIBID/QUÍMICA da Universidade Federal do Espírito Santo campus Vitória sob a perspectiva da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), e analisa as contribuições dessa perspectiva educativa na formação inicial de professores acerca do interesse pela docência e a oportunidade de reflexão que o contato com a escola de Educação Básica proporciona frente aos desafios a serem superados no ambiente escolar.

4. OS CAMINHOS QUE SUBSIDIARAM A PESQUISA

Cada pesquisa permeia saberes e produções que vêm de encontro com as expectativas do pesquisador. Este por sua vez abarca a responsabilidade de interpretar, analisar e tecer relações advindas de olhares e saberes outros que sustentarão suas considerações concernentes à pesquisa.

Como objeto da análise de conteúdo, as mensagens expressas nas fontes de pesquisa tendem a indicar através da forma escrita, verbal ou sinalizada o significado que se deseja expressar. Assim esse movimento de expressão se caracteriza por um conjunto de ações que se despontam através seus produtores de forma pessoal e coletiva. A partir das percepções de outros incorporados na análise do objeto de estudo, Varlotta (2002) enfatiza esse posicionamento:

Os diferentes modos pelos quais o sujeito se inscreve no texto correspondem a diferentes representações que tem em si mesmo como sujeito e do controle que tem dos processos discursivos textuais com que está lidando quando fala ou escreve.

O delineamento da pesquisa engloba todas as etapas do processo, e tende a demonstrar um panorama que se estreita entre teoria e prática. Com base nos pressupostos que fundamentam a abordagem da pesquisa aqui apresentada, Gatti e André (apud WELLER e PFAFF, 2013, p. 30) apontam a introdução de métodos qualitativos na Educação como “uma abordagem que defende a visão holística dos fenômenos, isto é, que leve em conta todos os componentes de uma situação em suas interações e influências recíprocas”. A abordagem qualitativa expressa às relações entre os licenciandos participantes do PIBID envolvidos na pesquisa e suas interações com os demais sujeitos, mobilizando saberes que potencialmente contribuem na formação da identidade docente.

A pesquisa apresentada pode ser qualificada como pesquisa documental, que segundo Gil (1999, p.66) pelo fato dos documentos já terem sido submetidos à certo tipo de análise classifica-se como documentos de segunda mão. Para o autor fica definido na pesquisa documental: “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”.

Ou, ainda de acordo com Severino (2007, p.122):

No caso da pesquisa documental, tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas, sobretudo, de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais.

Corroborando com essas definições Moreira e Caleffe (2008, p.74) apontam, na figura 5, os caminhos que se estabelecem na definição da pesquisa documental:

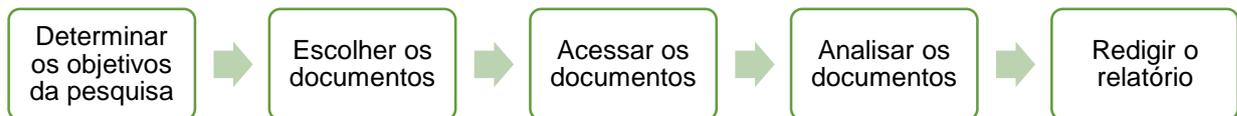


Figura 5 - Passos para realização de pesquisa documental.
Fonte: Moreira e Caleffe (2008, p.75) /Adaptação da autora.

Essa investigação se baseou na seguinte estrutura organizacional a fim de tecer um panorama geral sobre os caminhos percorridos durante a pesquisa:

Determinação dos objetivos da pesquisa

Essa etapa se estruturou a partir da percepção da pesquisadora em formalizar os saberes que se movimentam nas ações desenvolvidas pelos licenciandos participantes do PIBID e suas relações com a constituição da identidade docente, visto que os saberes mobilizados se constroem a partir dos saberes experienciais que se agregam a outros saberes, e não em um processo de formação docente estanque.

A escolha dos documentos

A definição do objeto de coleta de dados se baseou na escolha de fontes confiáveis de informação e que retratassem os saberes construídos durante a prática educativa. Assim, optou-se pelos relatórios anuais enviados a CAPES pelos coordenadores de área, já que são documentos idôneos, que retratam na íntegra os conhecimentos produzidos pelos licenciandos durante a formação inicial. Posteriormente, esses conhecimentos foram relacionados à constituição da identidade docente.

Acesso aos documentos

O acesso à fonte documental possibilitou a pesquisadora, estabelecer contatos com os coordenadores de área dos subprojetos que foram pesquisados. Essa interação possibilitou conhecer os sujeitos envolvidos no processo, bem como criar de forma imparcial um olhar sobre a dinâmica de cada subprojeto pesquisado, além do privilégio de divulgar as boas práticas que vem sendo efetuadas nos processos de formação inicial docente nos cursos de licenciatura em Química ofertados pela UFES.

Os coordenadores de área dos subprojetos de Química colaboraram de maneira significativa na coleta de dados, disponibilizando mediante termo de livre consentimento (APÊNDICE 1) prontamente os dados coletados no período de 2012 a 2014.

Análise dos documentos

Foram analisados os relatórios anuais enviados a CAPES, pelos coordenadores de área. Sendo assim, nesta pesquisa foram analisados os relatórios dos subprojetos de Química da Universidade Federal do Espírito Santo dos campi de São Mateus, Vitória e Alegre, pertinentes às atividades realizadas pelos bolsistas do PIBID do curso de licenciatura em Química no período de 2012 a 2014. Vale ressaltar que a partir do ano de 2012 a CAPES criou um modelo padrão de relatório para todas as IES participantes do programa PIBID.

Ao enfatizar a participação dos licenciandos em Química no cotidiano escolar, emerge a possibilidade de formação em serviço, que visa proporcionar aos licenciandos olhares múltiplos sobre os saberes que são movimentados no ambiente escolar a partir da experiência por eles vivenciada. Dessa forma, a aplicação da análise qualitativa, tende a demonstrar um panorama das percepções dos licenciandos no PIBID levando-os a refletir acerca das experiências vivenciadas durante a participação no programa.

Redação do relatório

Nessa etapa da pesquisa foi feita uma busca do referencial teórico que oferecesse aporte aos saberes que emergem da participação dos licenciandos no ambiente escolar antes do fim da graduação acadêmica. Compreender esse processo permite inferir na maneira como a formação inicial dos licenciandos participantes do PIBID contribui na formação da identidade docente a partir dos saberes experienciais e outros saberes que são mobilizados nas ações desenvolvidas durante a participação no programa.

Essa etapa da pesquisa compreendeu a análise e interpretação dos dados coletados, assim, esse trabalho torna-se um documento que proporciona a sistematização dos saberes docentes movimentados nas ações desenvolvidas pelos licenciandos durante a formação inicial docente.

4.1. SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Considerando as informações apresentadas nos relatórios das ações desenvolvidas pelo PIBID no ano de 2014, apresentamos na tabela 2 os participantes do subprojeto de Química da Universidade Federal do Espírito Santo dos campi de São Mateus, Vitória e Alegre:

Tabela 2: Quantitativo de colaboradores, escolas e alunos envolvidos no PIBID.

IES/ES	ID	PS	CA	CI	C	Nº de Escolas	Nº alunos da Educação Básica
São Mateus	18	2	1	1	-	2	700
Vitória	25	5	2	1	7	4	2323
Alegre	28	5	2	1	14	4	538
Total	49	12	5	1	21	10	3561

ID: Iniciação à docência; CI: Coordenador Institucional; CA: Coordenador de Área; PS: Professor Supervisor; C: Colaboradores.

Nosso objeto de pesquisa foi centrado nas sistematizações das ações realizadas pelos bolsistas de iniciação, que são os licenciandos em Química da UFES. Todavia, as relações que se estabelecem na interação destes com os outros participantes do programa, bem como a influência que estas relações proporcionam na formação inicial docente, nos convidam a apresentar os demais sujeitos envolvidos no processo (Tabela 2).

4.2. SISTEMATIZAÇÕES DOS SABERES DOCENTES - CATEGORIAS DE ANÁLISE

Em relação as categorias de análise, buscou-se sistematizar as ações desenvolvidas pelos bolsistas de iniciação à docência participantes do PIBID e suas relações com os saberes movimentados pelo fazer docente. Assim Gatti (2004, p.15) propõe três tipos de tratamentos específicos para coleta de dados: os categóricos, os ordenados e os métricos. No presente trabalho de pesquisa são utilizados os dados categoriais, que segundo a autora:

Os dados categoriais são aqueles que apenas podemos colocar em classificações (classes) e verificar sua frequência nas classes [...] Categorizações permitem agrupamento segundo alguma característica, discriminando um agrupamento do outro.

Esse tipo de tratamento permite estabelecer grupos de atributos que alinhem características pertinentes a gama de saberes que são mobilizados nas atividades desenvolvidas pelos licenciandos participantes do PIBID. Ainda, segundo a autora, analisar quantitativamente os dados de uma pesquisa e alinhar aos aspectos qualitativos, se apresenta como uma opção metodológica útil, visto a natureza processual dos processos educativos:

Os métodos de análise de dados que se traduzem por números podem ser muito úteis na compreensão de diversos problemas educacionais. Mais ainda, a combinação deste tipo de dados com dados oriundos de metodologias qualitativas, podem vir a enriquecer a compreensão de eventos, fatos, processos. As duas abordagens demandam, no entanto, o esforço de reflexão do pesquisador para dar sentido ao material levantado e analisado.

Enfatizando o tratamento de dados foi utilizada análise qualitativa e quantitativa no tratamento dos dados coletados. Assim, optou-se por classificar as atividades discriminadas nos relatórios de acordo em categorias de análises, referentes aos saberes

docentes abordados no referencial teórico por meio da análise de conteúdo de Bardin (2011, p.148) que analisa esse tipo de classificação de dados:

Classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. [...] A partir do momento em que a análise de conteúdo decide codificar o seu material, deve produzir um sistema de categorias. A categorização tem como primeiro objetivo (da mesma maneira que a análise documental) fornecer, por condensação uma representação simplificada dos dados brutos.

De acordo com Bardin (2011, p.52), as técnicas de análise de dados de pesquisas apresentam semelhanças significativas entre análise documental de dados e análise de conteúdo, mas vale ressaltar algumas diferenças sutis entre elas. Assim, a autora nos apresenta algumas peculiaridades:

Quadro 5 - Procedimentos de análise.

ANÁLISE DOCUMENTAL	ANÁLISE DE CONTEÚDO
A documentação trabalha com documentos	A análise de conteúdos com mensagens (comunicação).
Classifica os elementos de informação dos documentos de maneira restrita (indexação).	A análise categórica temática é, entre outras, uma das técnicas de análise de documentos.
O objetivo é a representação condensada da informação.	O objetivo é a manipulação do conteúdo para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem.

Fonte: Bardin (2011, p.52) / Adaptação da autora.

A análise de conteúdo dessa pesquisa foi pautada nas mensagens que os relatórios enviados à CAPES desejavam transmitir acerca das ações desenvolvidas pelos participantes do PIBID/QUÍMICA/UFES, possibilitando inferências dessas ações vinculadas às características da constituição da identidade docente mobilizadas durante a formação inicial. Assim, as informações consideradas apresentam um limite de análise, que não contempla o campo da pesquisa no acompanhamento diário das ações desenvolvidas pelos licenciandos, mas analisa o relato das ações que ocorrem ao longo de um período pré-determinado.

Outro fator que deve - se considerar na análise crítica dos resultados é o fato dos relatórios serem construídos por vários olhares, vários saberes, que resultam de todo o processo de construção envolvido em cada etapa, que abrange desde as reuniões para planejamento, orientações, formações, execuções até a mobilização de saberes que permeia a construção das atividades para sua publicização por meio da escrita.

Assim, deve-se considerar que os relatórios são o produto final de um processo de construção da identidade docente que se traduz em escrita pelo coordenador de área, ao sistematizar as ações que foram desenvolvidas ao longo de um período, agrupando toda essa estrutura na forma de um relatório escrito.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise dos relatórios enviados a CAPES nos forneceu um panorama das ações que foram desenvolvidas pelos licenciandos participantes do PIBID, das atividades planejadas e executadas nas escolas de Educação Básica, a movimentação de saberes entre os pares envolvidos na dinâmica estabelecida pelo trabalho dos licenciandos, bem como os materiais produzidos e enviados a eventos científicos.

Foram estabelecidas categorias de análise a partir da relação instituída entre as atividades desenvolvidas e os saberes docentes que as envolvem, com o intuito de sistematizar quais saberes docentes têm sido mobilizados na formação inicial de professores de Química participantes do PIBID na UFES. Apresentam-se a sistematização dos resultados dessa categorização, de acordo com o ano em que foram desenvolvidas:

Tabela 3- Categorias de análise dos saberes docentes envolvidos nas ações do PIBID no período de 2012 a 2014.

SABERES DOCENTES	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	% ano de 2012	% ano de 2013	% ano de 2014
PRODUÇÃO DE SABERES EXPERIENCIAIS EM PROCESSO	Monitorias, Clube das Ciências e Matemática	27,9	33,4	24,2
	Exposições, Feiras, Sarau			
	Demonstração e produção de experimentos/ Organização de laboratórios			
SABERES DA AÇÃO PEDAGÓGICA	Metodologia de Ensino	27,9	29,6	47,4
	Produção de material didático			
	Construção de material de registro			

PRODUÇÃO DE SABERES DOCENTES NA RELAÇÃO INTERINSTITUCIONAL	Vivências formativas dos Pibidianos	1,9	3,7	11,8
	Realização de Seminários			
SABERES PUBLICIZADOS	Apresentação de trabalhos em eventos científicos	42,3	33,3	16,6
	TCC			

Vale ressaltar que no ano de 2013, foram disponibilizados para análise apenas os relatórios de dois subprojetos do PIBID/QUÍMICA/UFES. Os resultados demonstram como categorias de análise foram se aprimorando ao longo do período analisado, como os Saberes da ação pedagógica e a Produção de saberes docentes na relação interinstitucional, visto a dinâmica de pesquisa pedagógica que requer vinculação dessas ações desenvolvidas a aspectos teóricos, filosóficos, metodológicos que regem a pesquisa acadêmica. Na análise dos saberes publicizados e a Produção de saberes experienciais em processo, houve uma variação considerável da sua ocorrência no período avaliado, sendo a falta de um relatório considerada como ponto impactante nos resultados obtidos e também fatores outros discutidos na análise dos resultados.

Analisar a potencialidade do PIBID/QUÍMICA/UFES na produção de saberes contribui na constituição da identidade docente, sendo a ocorrência dessa mobilização uma forma processual de formação profissional que não se limita ao tempo em que ocorre, se tornando instrumento que servirá de apoio ao trabalho docente. Ao analisarmos a confluência desses saberes que foram articulados nas atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID nas Escolas de Educação Básica, entende-se as relações formativas estabelecidas entre as instituições universitárias, as escolas envolvidas no processo e a divulgação desses trabalhos colaborativos como meio de aprimoramento profissional.

5.1. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao avaliar os resultados obtidos por meio da sistematização e divulgação das ações desenvolvidas pelo PIBID/QUÍMICA e suas contribuições na formação da identidade docente dos licenciandos da UFES vinculados ao programa, foi possível avaliar as potencialidades deste na formação inicial de professores. Neste sentido serão enfatizadas as ações da instituição como um todo e não de cada campus separadamente.

Assim, os nomes de escolas de Educação Básica, subprojetos do PIBID, bolsistas e quaisquer possíveis identificações do local em que se efetivaram foram substituídos por codinomes, com o intuito de voltar as reflexões advindas deste trabalho para as contribuições que o PIBID/QUÍMICA/UFES vem promovendo na formação inicial de professores. Apresenta-se algumas atividades retiradas na íntegra do relatório enviado à CAPES no período de 2012 a 2014. Encontram-se em destaque os termos que remetem aos saberes correspondente à cada categoria de análise.

PRODUÇÃO DE SABERES EXPERIENCIAIS EM PROCESSO

A produção de saberes experienciais em processo é caracterizada por um saber que se fundamenta na epistemologia da prática, articulando as diversas competências que o profissional necessita para atuar durante o processo educativo.

De acordo com Tardif (2014, p. 153) “[...] a prática educativa e o ensino são formas de agir plurais que mobilizam diversos tipos de ação aos quais estão ligados saberes específicos”. Assim, a produção de saberes em processo convida o bolsista a articular seus conhecimentos teóricos da disciplina com ações como as monitorias, exposições, feiras e clube de Ciências. Estas são atividades que requerem do profissional atitudes de planejamento conceitual com objetivos pedagógicos bem definidos, capacidade de agir e organizar o trabalho com um quantitativo significativo de alunos, mediar as ações que serão desenvolvidas a fim de se obter um resultado positivo no processo de ensino e aprendizagem. Essa dinâmica se concretiza nas ações de cunho prático que se desenvolvem ao longo da vida profissional, no fazer e refazer prático, analisando os equívocos e os acertos que serão aprimorados em ações futuras.

Subprojeto A – 2012

“O evento *Química na praça* teve por objetivo **divulgação Científica**. O evento realizado **contou com os bolsistas dos projetos como também os alunos dos cursos de licenciatura em química**. Nesta divulgação **cada aluno ou grupo buscou uma forma de mostrar como a química está relacionada com o cotidiano**, sendo com experimentação e outros projetos. O evento ocorreu no dia 29 de novembro de 2012. Alcançamos um grande conjunto de representação e valores acerca da importância da ciência para a sociedade e tivemos uma grande **inserção na comunidade local**”.

“Foi realizado um “Recreio Científico” na escola “EEEM CEES” na primeira semana de setembro. A pesquisa que antecedeu a preparação da atividade se deu em agosto e foi totalmente realizada pelas redes sociais utilizando-se de sites como “YouTube” e “Blogs” referente ao ensino de química. **Os bolsistas do PIBID atuaram como organizadores e orientadores dos alunos do 1º ano do ensino médio quanto à escolha dos temas, materiais utilizados, montagem e apresentação dos experimentos. A primeira etapa do trabalho foi dedicada a pesquisas enquanto a segunda foi de montagem dos experimentos, priorizando a utilização de materiais alternativos e de baixo custo.** Projeto educacional realizado com sucesso **despertando nos alunos interesse pela ferramenta de pesquisa e por atividades experimentais.**”

Subprojeto B – 2012

“Divulgar o Curso de Licenciatura em Química, no início do ano letivo ocorreu uma feira de divulgação científica foi realizada na escola “SRF”, pelos bolsistas do PIBID em parceria com o PIBIC Jr. A finalidade dessa intervenção era de **construir um laço entre escola e bolsistas** do PIBID e PIBIC Jr. Os alunos da escola se mostraram interessados pelos experimentos apresentados, fazendo perguntas pertinentes e se entusiasmando com as apresentações. Os bolsistas puderam observar como atividades diferenciadas como esta, **incentivam os alunos**. Objetivos alcançados: Divulgar ações e a importância da química nas escolas parceiras através da realização de feiras de ciências, exposições, mostra de experimentos e projetos educacionais. Contribuir para que os estudantes desenvolvam habilidades e sensibilidades que permitam perceber a influência da química no dia a dia.”

Subprojeto C – 2012

“Com objetivo de **atenuar as dificuldades dos alunos** com a disciplina de química, **foi elaborado pela professora e supervisora “M”, juntos com o grupo de bolsistas** do PIBID de química, na escola C, um projeto de ensino que contemplava listas de exercícios dos assuntos estudados durante o ano. O apoio do conteúdo teórico foi realizado pelos alunos bolsistas durante as aulas com **atendimento em grupo**, na presença do professor da disciplina, e em horários extras com **atendimento individual aos alunos.**”

Subprojeto A – 2013

*“Divulgar ações e a importância da química nas escolas parceiras através da realização de feiras de ciências, exposições, mostra de experimentos projetos educacionais. Desenvolvimento do **projeto de alfabetização científica** “Clube de Ciências”. Estas atividades foram realizadas durante os meses de agosto a dezembro de 2013 e os encontros aconteceram 1 vez por semana, com duração de 2 horas. A cada experimento realizado (Ex: Produção de cosméticos, corrosão de metais, produção de refrigerantes, etc.) os alunos respondiam a um questionário e, após a correção, **debatia-se sobre a atividade realizada**. Projeto educacional realizado com sucesso contribuindo com o desenvolvimento de habilidades e sensibilidades que permitem perceber a influência da química no dia a dia.”*

Subprojeto C – 2013

*“Dia da Água: Foi realizado um **projeto sobre a água**, com o objetivo de mostrar o quanto a água é importante para a nossa vida e nossa existência. O laboratório foi enfeitado com cartazes, balões que foram afixados com a geometria e fórmula da molécula da água. Foi **elaborado experimentos** de diversas áreas da química, para que os alunos pudessem entender melhor sobre a água, sobre algumas funções dela, a importância do tratamento da água e métodos caseiros para este tratamento e logo após aplicado pós teste.”*

Subprojeto A – 2014

*“Exposições, feiras, saraus, mostras espetáculos: **Os bolsistas, supervisores e demais professores realizaram** em novembro na escola “EEEFM PABL” organizaram **uma Feira cultural interdisciplinar** envolvendo atividades dos subprojetos de Química e Biologia com tema “Mundo das Drogas”. As atividades consistiram em: atividades Experimentais, banner, vídeo, apresentação de peça teatral e produção de desenhos e pinturas. Objetivo: Divulgar a química e promover a **valorização do ambiente escolar**. Os resultados obtidos foram positivos, uma vez que **esse tema foi sugerido devido ao consumo e a problemática que a escola vem enfrentando**. Alunos mais conscientes sobre as consequências das drogas em suas vidas.*

*“Atividade experimental: **Os bolsistas** da escola “EEEMCEES” **prepararam uma apresentação** para todos os alunos do primeiro ano do ensino médio dos turnos matutino e vespertino, intitulada **“Show de Química”**. A apresentação foi realizada no auditório da escola durante o mês de abril, com foco em uma demonstração lúdica e participativa dos alunos como **forma de divulgar o PIBID- química na comunidade escolar**. Na organização da atividade, os **bolsistas tiveram a oportunidade puderem de conhecer os demais professores que atuam na área de química**, demonstrar de forma lúdica experimentos de química como forma de divulgar o PIBID na escola além de **incentivar os alunos a participar das atividades do projeto**. Houve grande participação dos alunos durante a apresentação, avaliadas através das diversas intervenções ocorridas durante o show. **Fortalecimento das relações bolsistas e demais professores da área de química.**”*

Subprojeto B – 2014

*“Plano de intervenção da ginqímica, teve por objetivo a construção de uma gincana com os alunos do ensino médio na escola “PCTC”. Foram estabelecidos pelo grupo escola as atividades que seriam desenvolvidas na gincana, os **objetivos procedimentais, atitudinais e conceituais** envolvidos.”*

Subprojeto C – 2014

*“Gincanas e olimpíadas do conhecimento: Foi realizada na escola “EEEFMSA”, a gincana Ambiental. Esta foi realizada no 3º trimestre e participaram das atividades alunos do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio. **O objetivo de conscientização** sobre nosso papel frente aos desafios ambientais locais. Durante a realização da gincana, uma das atividades se referia à conscientização do descarte adequado de pilhas, baterias e óleo usado, visto que na comunidade na qual os alunos da escola estão inseridos foi feito um levantamento da forma como estes produtos eram descartados. A partir da **necessidade de orientar os alunos e a comunidade**, uma das etapas da gincana foi durante a coleta do material orientar as ações de descarte ambientalmente corretas. Foi disponibilizado na escola uma local para arrecadar o material que a população poderia descartar adequadamente os resíduos de pilhas e baterias. ”*

Esses saberes se constroem e reconstroem durante o período de aprendizagem do bolsista nas Escolas de Educação Básica, visto que por meio do programa PIBID, o licenciando permanece em contato com a rotina profissional antes de sua entrada definitiva no mercado de trabalho. Essa dinâmica, oportunizou aos bolsistas articular saberes diversos à movimentação necessária ao fazer pedagógico que se apresenta nas ações desenvolvidas durante sua formação acadêmica.

Portanto, Tardif (2014, p.58) analisa os saberes envolvidos na epistemologia da prática: “saberes mobilizados e empregados na prática cotidiana, saberes esses que dela provêm, de uma maneira ou de outra, e servem para resolver os problemas dos professores em exercício”. A necessária interação que se estabelece entre aluno e professor é construída no dia a dia escolar por meio das atividades propostas e pela necessidade de aprendizagem. É um movimento que se aprende a executar ao longo da carreira docente, sendo as atividades de monitoria, produção de feiras e clubes de Ciências, exposições e outros, um momento privilegiado de mediação e interação dos sujeitos envolvidos no processo.

O *ser e estar na profissão docente* é regido por um complexo e dinâmico conjunto de ações que se espera do profissional, mas que ainda não se sistematizaram na profissão docente. Além disso, é subsidiado pela jurisprudência particular dos profissionais

que o movimentam, conferindo um caráter subjetivo ao trabalho docente, analisado por Tardif (2014, p.44) como:

[...] saber alguma coisa não é mais suficiente, é preciso também saber ensinar. O saber transmitido não possui, em si mesmo, nenhum valor formador; somente a atividade de transmissão lhe confere esse valor. Em outras palavras, os mestres assistem a uma mudança na natureza da sua mestria: ela se desloca dos saberes para os procedimentos de transmissão dos saberes.

Ao analisar as ações que envolvem a produção de saberes experienciais em processo na realização de monitorias, clube e feira de Ciências, exposição e outros, constata-se uma movimentação contínua em direção à superação de um sistema de ensino propedêutico, pautado na relação verticalizada entre aluno e professor por meio da transmissão de conhecimento. Um movimento de mão única, que por décadas manteve o ensino em estado latente, mas atualmente se reelabora por meio da identificação de mudanças urgentes, como cita Miranda (2012, p. 129):

É preciso formar diferentemente os professores, dizem-nos, porque o mundo mudou, porque a escola que já era insuficiente não consegue corresponder às exigências desse novo mundo, porque as práticas pedagógicas são autoritárias, os currículos, elitistas, tudo se informatizou, [...] a escola precisa se abrir para a participação da comunidade, os alunos devem construir seu próprio conhecimento e também os professores precisam reconstruir seus conhecimentos e suas práticas. Enfim, um mundo novo, com novos problemas, novos significados, novas exigências, novas soluções, novas práticas e, conseqüentemente, novos professores.

O desenvolvimento de ações como divulgação científica e projetos interdisciplinares, oportunizam aos sujeitos em formação vencer as barreiras excessivamente conteudistas, ao perceber a necessidade de movimentar saberes que contribuem no planejamento das atividades, nas pesquisas envolvidas na temática, na articulação entre os conhecimentos planejados e os que se desenvolvem ao longo da aplicação da atividade. Saberes estes para além do conhecimento exclusivamente curricular, que estejam vinculados aos sujeitos e suas necessidades formativas, se ocupando em tecer elos entre estes e o contexto local em que os sujeitos envolvidos estão presentes.

Assim, Chassot (2014, p. 68) analisa a importância da vivência formativa pautada nos novos (velhos) desafios educacionais, o de compreender e mediar o conhecimento como transformação social e não apenas conhecimentos vazios em si mesmos:

Nas exigências às professoras e professores, nestes novos tempos, em que devem deixar de ser informadores para se tornarem formadores, está presente uma preocupação com um ensino que se enraíza na história da construção do conhecimento.

Essa questão emergente, suscita a necessidade de mobilização dos saberes experienciais construídos ao longo dos processos educativos, ampliem a ótica teórica de *“facilitadora da leitura de mundo”* para a aplicabilidade destes conforme *“as necessidades de transformá-lo, e transformá-lo para melhor”*. (CHASSOT, 2014, p.62).

A percepção dos atributos docentes ao desempenhar as funções profissionais requer vivência e experiência não apenas dos aspectos disciplinares, mas também das condutas profissionais que a todo instante são convidadas a *“participar”* do processo educativo. Assim, ao conceber a necessidade de utilizar artifícios pessoais, como estabelecer proximidade com os alunos por meio da mediação de atividades, que impactam de maneira positiva na construção de conhecimento, é um ponto relevante na constituição da identidade docente, cuja lógica é avaliada por Tardif (2014, p. 276):

A lógica da socialização profissional, com seus ciclos de continuidades e de rupturas, suas experiências de iniciação (a primeira lição, a primeira turma, o primeiro início de ano letivo, etc.), seus questionamentos identitários e éticos, sua relação complexa com os saberes de diversas fontes, suas urgências na tomada de decisões, seus momentos reflexivos mesclados de afetos e de proselitismo deve, progressivamente, excluir a lógica disciplinar como fundamento da formação.

Visto que os bolsistas percebem essa característica como fundamental na estruturação dos saberes durante sua formação acadêmica, esse profissional se prepara para o mercado de trabalho com mais propriedade em relação ao seu posicionamento perante os desafios da Educação Básica.

A realização de projetos de Alfabetização Científica, Interdisciplinar e debates sobre as atividades são formas de rompimento com os modelos tradicionais de ensino pautados na memorização do ensino, processos de ensino e aprendizagem que não privilegiam o pensar apenas a reprodução de ideias e pensamentos. A movimentação de ações e saberes que surgem no desenvolver desse tipo de atividade convida o bolsista do PIBID a reelaborar suas concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem. A esse exemplo, Chassot (2014) considera a alfabetização científica *“como um conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma*

leitura do mundo onde vivem”. Tarefa nada simples, visto que os processos de ensino e aprendizagem, mesmo após tantas transformações em prol de processos menos excludentes, ainda não privilegia o pensar e o gosto pelo conhecimento.

Apesar da recorrência ao modelo de ensino tradicional, em que o professor se apresenta como protagonista do processo de ensino e aprendizagem, até mesmo nos cursos de formação de professores, ainda se encontra arraigado na cultura docente, a reprodução de modelos que captamos de nossos professores ao longo da vida estudantil “ *acontece num processo interpessoal, [...] O professor em formação internaliza o processo e o reconstitui para si, constituindo-se professor* ” (MALDANER, 2013). Ora reproduzindo conscientemente, ações que aprendemos nesse processo, ora inconscientemente, pelo fato desse tipo de aprendizado ter marcado nossa história de vida, de uma forma positiva ou não.

Por meio de atividades como as citadas no relatório, os bolsistas do PIBID vêm articulando suas ações na tentativa de reconstrução do fazer docente por meio da superação de ações pedagógicas nada exitosas, como cita Maldaner (2013, p.389):

“ É um processo em que o professor domina toda a situação e a aula se desenvolve longe do diálogo e da participação ativa dos alunos. Em tal processo não há lugar para a reconstrução criativa do conhecimento e os alunos desenvolvem crenças tácitas do que seja conhecimento, ciência, ensino, aprendizagem, papel do professor, papel do aluno, aula, programa de ensino, etc. Essas crenças influenciam profundamente a atuação profissional dos professores.

As relações que se estabelecem na profissão docente, que englobam o envolvimento do profissional com o processo educativo, considerando a realidade da escola e dos alunos que a compõem, se renovam a cada dia, com os laços que se estabelece com cada turma, e cada aluno. A vivência dessa dinâmica é aprimorada num constante vai vem de ações que visam atender a essa demanda, assim os bolsistas do PIBID, ao permanecer em contato com tais questões, podem avaliar e se posicionar frente aos desafios que ela impõe com maior propriedade. Além disso, contam com a presença do professor supervisor em sala de aula, sendo que este se torna ponto de apoio e suporte no agir pedagógico que se desenvolve ao longo do processo.

Pimenta e colaboradores (2012, p.157) avaliam a dimensão reflexiva do trabalho intelectual docente frente a articulação entre as ações que se apresentam na realidade escolar e a constituição da identidade docente:

Conceber o trabalho dos professores e professoras como trabalho intelectual quer dizer, pois, desenvolver um conhecimento sobre o ensino que reconheça e questione sua natureza socialmente construída e o modo em que se relaciona com a ordem social, assim como analisar as possibilidades transformadoras implícitas no contexto social das aulas e do ensino.

Logo, vivenciar essa mudança de paradigma durante a formação docente, habilita o bolsista do PIBID e ressignificar sua postura frente as possibilidades assertivas, promovidas pelos elementos advindos da experiência e ocorre ao longo do processo formativo.

SABERES DA AÇÃO PEDAGÓGICA

Ao analisar os saberes da ação pedagógica nas atividades desempenhadas pelos bolsistas do PIBID, verificou-se a potencialidade de oportunidades ofertadas com o intuito de planejamento escolar, organização e registro de atividades propostas aos alunos da Educação Básica e avaliação das metodologias de ensino frente ao cotidiano escolar. Foram construídos materiais de registros de atividades como: o portfólio que teve como principal objetivo a organização dos textos, relatos, entre outras atividades realizadas pelos bolsistas; o caderno de registros teve como objetivo relatar de forma reflexiva todas as atividades realizadas pelos bolsistas de maneira individual e em grupos; diários de bordo com apontamentos e relatos reflexivos avaliativos de todas as atividades realizadas pelos bolsistas durante o ano, além da avaliação diagnóstica que analisou as dificuldades dos alunos em determinados conteúdos da disciplina de Química. Também se utilizou ferramentas de registro de atividades como relato reflexivo da intervenção aula, que foi confeccionado de modo a refletir acerca das potencialidades e fragilidades ocorridas durante a intervenção e do planejamento feito das atividades desenvolvidas nas escolas de Educação Básica.

A reflexão das atividades docentes pensadas e repensadas através dos resultados obtidos nas ações desenvolvidas nas escolas e a compreensão de sua análise é feita por Zeichner (1992, apud PIMENTA e colaboradores 2012, p. 31):

[...] a partir de pesquisas que se desenvolvem junto às escolas e aos professores, formula três perspectivas a serem acionadas juntamente: a) a prática reflexiva deve centrar-se tanto no exercício profissional dos professores por eles mesmos, quanto nas condições sociais em que esta ocorre; b) o reconhecimento pelos professores de que seus atos são fundamentalmente políticos e que, portanto, podem se direcionar a objetivos democráticos emancipatórios; c) a prática reflexiva, enquanto prática social, só pode se realizar em coletivos, o que leva à necessidade de transformar as escolas em comunidades de aprendizagens nas quais os professores se apoiem e se estimulem mutuamente.

Essas ações docentes contribuem no desenvolvimento da profissionalização do ensino, visto que a dinâmica em que ocorrem permitiram aos bolsistas do PIBID uma avaliação sistemática dos pontos favoráveis e desfavoráveis da utilização de cada metodologia de ensino, a percepção do envolvimento dos alunos em cada atividade proposta, o trabalho concreto com métodos de ensino, trabalhos interdisciplinar, planejamento pedagógico, mapas conceituais e avaliação dos conhecimentos prévios dos alunos envolvidos nas atividades nas escolas de Educação Básica.

Enfim, uma movimentação de saberes técnicos e pedagógicos que são experimentados na sala de aula, permitindo ao bolsista avaliar e compreender o trabalho docente como um movimento de superação da dicotomia entre teórico e prático, tão presente nos cursos de formação docente. Saberes estes que corroboram com Gauthier (2013, p. 33):

O saber da ação pedagógica é o saber experiencial dos professores a partir do momento em que se torna público e que é testado pelas pesquisas realizadas em sala de aula. O julgamento dos professores e os motivos que lhes servem de apoio pode ser comparado, avaliados, pesados, a fim de estabelecer regras de ação que serão conhecidas e aprendidas por outros professores. [...] embora presente em toda prática profissional, uma jurisprudência particular não tem nenhuma utilidade para a formação de professores e não leva a um maior reconhecimento do *status* profissional do docente.

Queremos ressaltar as interfaces estabelecidas durante as ações realizadas nos sub-projetos PIBID/QUÍMICA/UFES e a movimentação de saberes da ação pedagógica, visto a potencialidade de reflexão que estas subsidiaram nas ações desenvolvidas pelos bolsistas PIBID. Para compreender esse movimento de ações e reflexões na compreensão da própria prática profissional, apontamos a seguinte relação originária dos registros de atividades dos relatórios (Figura 6) :



Figura 6 - Articulação entre os saberes da ação pedagógica e as atividades apresentadas nos relatórios do PIBID - Sistematização da autora.

Ao relacionar os saberes da ação pedagógica com a constituição da identidade docente, percebeu-se a busca por situações problema envolvendo o aprofundamento nos aspectos teóricos das teorias e métodos de ensino, que possibilitou aos futuros docentes desenvolver *esquemas práticos* que orientaram a ampliação efetiva das ações pedagógicas (FAZENDA, 1995, p.22), apresentadas na Figura 6.

Subprojeto A – 2012

“Desenvolver atividades, metodologias e materiais didáticos para facilitar o processo de ensino aprendizagem dos alunos portadores de deficiência auditiva. As atividades desenvolvidas pretendem facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos da escola “EEEMES”, além de proporcionar aos bolsistas do PIBID a experiência em trabalhar com este tipo de aprendizagem, por meio da prática de aulas individuais com materiais de apoio específico, desenvolvido para este fim, tais como: Apostila ilustrada com fluxogramas, vídeos e imagens representativas. Com a coparticipação do tradutor intérprete de libras que atua na instituição, os bolsistas desenvolvem atividades direcionadas para os surdos. O projeto teve início em fevereiro de 2012 e terá prosseguimento durante todo o ano letivo, até o final do

projeto. Objetivo alcançado: **Preparação de aulas e materiais didáticos** para alunos surdos. ”

Subprojeto B – 2012

“Produzir Mapas Conceituais para organização do planejamento 2012/2 – **Produção de mapas conceituais** para a **organização das estratégias** a serem adotadas e para uma **melhor compreensão e elaboração do plano de aula**. O **planejamento das atividades** do segundo semestre foi norteado pelos mapas conceituais. Um deles foi utilizado no protocolo de experimentação. ”

Subprojeto C – 2012

“Produzir e apresentar 2ª intervenção/aula/ 2ª semestre de 2012; uso de **música como ferramenta motivadora**. Iniciamos o trabalho nesta segunda intervenção no mês de setembro, tendo em vista a manutenção do **tema gerador** “poluição”, mantivemos nossa atuação com relação ao lixo, desta vez trabalhando conceitos de reciclagem mais incisivamente, demonstrando uma forma de reciclagem de termoplásticos, associando esta problemática ao estudo de polímeros. Novamente fizemos o uso da música, agora com a função de demonstrar o procedimento a ser seguido durante a simples experimentação que foi realizada. Apresentada 02 de outubro de 2012. Ocorreu maior participação por parte dos alunos; Boa avaliação da intervenção por meio de questionários; os bolsistas acessaram e fizeram uso de **novas estratégias de ensino**. ”

Subprojeto A - 2013

“**Preparar metodologias diferenciadas para enriquecer as aulas teóricas** e experimentais através do desenvolvimento de **projetos temáticos** com abordagens CTS. Foi desenvolvido na escola “EEEMIMH”, pelos bolsistas do Pibid, um projeto sobre “Água e meio ambiente, intitulado: “O Caminho das águas”. Este projeto foi realizado entre os meses de outubro e novembro de 2013, em uma turma de 1º ano do turno matutino com a participação de 40 alunos em um total de 8 aulas. Inicialmente aplicou-

se um pré-teste para **avaliar o conhecimento prévio dos alunos** sobre o tema. Depois a sala foi dividida em 7 grupos, e para cada um foram aplicadas atividades experimentais e de pesquisa, como: Análise de pH e coliformes fecais, análise de Fe^{3+} , contaminação por metais pesados e etc. Ao final do projeto, cada grupo apresentou os resultados e respondeu um questionário de avaliação. Os licenciandos puderam verificar que, ao se trabalhar com projetos temáticos, a **aprendizagem deixa de ser uma mera reprodução do conhecimento** para se tornar uma **tentativa de resolver uma situação problemática**. Projeto temático realizado com abordagens CTS. Preparação de aulas com estratégias didáticas. ”

Subprojeto C – 2013

“Jogos didáticos: **Diferentes jogos didáticos** foram construídos e aplicados aos alunos. Estes jogos foram preparados a partir de assuntos específicos referente a química. Os **alunos** mostraram **motivados e interessados** durante a aplicação dos jogos. Semanas após a aplicação dos jogos foram feitos questionários para **avaliar a aprendizagem** sobre o assunto estudado durante o jogo. ”

Subprojeto A – 2014

“**Sequências didáticas e metodologias diferenciadas** com abordagem CTSA, Bolsistas da escola “EEEMCIEES” realizaram um projeto intitulado “Cigarro: apague essa ideia” com os alunos do terceiro ano do ensino médio, de forma **interdisciplinar** envolvendo as disciplinas de sociologia e filosofia, abordando principalmente os seguintes conteúdos: substâncias químicas presentes no cigarro, doenças causadas pelo ato de fumar, dependência química, entre outros. O projeto foi aplicado com bases nos três **momentos pedagógicos**. As atividades experimentais auxiliaram na compreensão dos fenômenos químicos presentes na combustão do cigarro. O projeto consistiu das seguintes etapas: **Planejamento das atividades**, elaboração e aplicação de **avaliação diagnóstica** para análise de conhecimentos, aplicação de atividade experimental, aula de **contextualização**, e **debates sociológicos e filosóficos**. **Preparar metodologias diferenciadas** e interdisciplinares para abordar a química por meio de aspectos **culturais e socioambientais**. ”

Subprojeto B – 2014

*“Relato reflexivo - descrever as principais impressões a respeito de nossa **vivência no PIBID/QUÍMICA/UFES**. O relato reflexivo, foi realizado no período de abril e início junho de 2014. Para a construção do mesmo foi levado em consideração os seguintes pontos: O primeiro contato com a escola “EEEFMPPS”; os **currículos e os textos lidos e discutidos** nas reuniões semanais com o grupo todo; **Reuniões do grupo escola** e os **registros do diário de bordo**. Além dos pontos abordados encontra-se principalmente neste relato, nossa reflexão a respeito de nossa vivência no PIBID/QUÍMICA/UFES. O resultado foi a **análise de nossas atividades** até este período do projeto, considerando sempre nossas **reflexões** para a **melhoria das próximas atividades** a serem desenvolvidas e principalmente desenvolvendo a nossa **compreensão de nossa formação docente**. ”*

Subprojeto C – 2014

*“Plano de ação: consiste em **planejar e produzir uma aula** sobre determinado assunto de qualquer série do ensino médio e desenvolver uma atividade como jogos químicos, aula experimental, Experimentos na Revista Química Nova na Escola (QNESE), Jogo de perguntas e respostas com torta na cara; tapete químico com perguntas. Esse plano é desenvolvido ao longo do ano letivo, a **participação dos monitores é efetiva e contribui para formação inicial** de professores na **percepção de métodos de ensino** que contribuem no processo de ensino e aprendizagem.*

*“Ensinando com Teatro: História da Química. Esta atividade foi desenvolvida como aula inaugural de Química, na escola “EEEFMS”, em “C” – ES em 2014. O teatro, sendo lúdico e agradável, foi um **método de contextualizar** de forma clara e fácil o assunto História da Química – da Alquimia à Química - para as turmas de oitavas séries e para todo o Ensino Médio. No entanto, foi possível chamar a atenção dos estudantes e com isso trouxe também a **motivação, a curiosidade e o interesse pela ciência**. Tapete Químico: Consiste em um jogo de tabuleiro onde os alunos são os pinos que caminham sobre o tapete com o objetivo de alcançar a linha de chegada, as perguntas eram feitas sobre os conteúdos de química estudados. ”*

Os saberes da ação pedagógica, evidenciam que os bolsistas do PIBID reconhecem formalmente a profissão docente, perante a epistemologia da prática, por meio das condições concretas que estes vivenciaram, ao se relacionarem com suas “ferramentas de trabalho” como: metodologias diferenciadas de ensino, aulas experimentais, planejamento de atividades conduzidas por teorias do processo de ensino e aprendizagem, contextualização do ensino, processo motivacional do aluno despertando seu interesse pela Ciências e pelo conhecimento, avaliação diagnósticas dos conhecimentos prévios dos alunos, reuniões e registros pedagógicos, estratégias de ensino para alunos com necessidades especiais de aprendizagem e uma gama de situações que somente a vivência do cotidiano escolar promove de saberes ao bolsista em formação.

Tem-se nos relatórios enviados à CAPES, a oportunidade de publicizar as atividades que os bolsistas do PIBID desenvolvem, com o objetivo de aprimoramento das atividades didático-pedagógicas, os trechos aqui transcritos demonstram essa potencialidade. Dessa forma, a jurisprudência particular do ofício docente é divulgada tornando-se objeto de reflexão, com a potencialidade de contribuir na constituição da identidade docente.

PRODUÇÃO DE SABERES DOCENTES NA RELAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

Ao analisar a produção de saberes docentes na relação institucional, identificou-se as interfaces estabelecidas entre os sujeitos da Universidade e das Escolas de Educação Básica, ao vivenciar processos formativos através de seminários interinstitucionais, no diálogo entre os professores Universitários e os professores da Educação Básica, entre os licenciandos e os demais atores envolvidos no processo. Essa relação pode ser refletida segundo Foerste (2005, p.120):

A formação profissional do professor está experimentando a construção de um novo paradigma, com a definição de espaços inovadores de qualificação, em que se observa a partilha de alguns compromissos e responsabilidades entre diferentes segmentos institucionais interessados no magistério.

Os bolsistas do PIBID vêm se formando sob essa ótica, experimentado durante sua formação as possibilidades de estabelecer parcerias entre os diversos níveis do processo formativo, bem como aprimorando suas ações docentes pautadas na epistemologia da prática.

Assim, identificou-se nos relatórios enviados à CAPES, a seguinte estrutura que movimenta os saberes docentes nas relações formativas interinstitucionais, vivenciadas pelos envolvidos no programa, conforme figura 7:



Figura 7 - Interfaces do trabalho colaborativo interinstitucional – Sistematização da autora.

Essa dinâmica do trabalho colaborativo permitiu inferir considerações acerca do benefício trazido à formação inicial e continuada dos envolvidos. A relação entre os bolsistas e os professores da Educação Básica possibilitou a troca de conhecimentos entre profissionais mais experientes e os bolsistas, que levaram para as escolas de Educação Básica, novidades teóricas metodológicas disponibilizadas nas aulas da graduação, visando contribuir no aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem. Ou ainda, as experiências compartilhadas pelos professores supervisores da Educação Básica, serviram de apoio e discussão nas aulas da graduação, como fonte de saberes que ocorreram na rotina escolar. Esse processo oportunizou aos coordenadores de área, conferir significados às suas aulas, visto a potencialidade de estruturar saberes com os bolsistas por meio das experiências que estes vivenciaram durante a realização das atividades do programa PIBID. A seguir, apresenta-se alguns

exemplos dessas ações interinstitucionais e a percepção da potencialidade que essas interações conferiram à formação inicial dos bolsistas vinculados ao PIBID:

Subprojeto A – 2012

*“Apresentar resultados para a escola das atividades realizadas ao longo do ano: Durante a reunião **os bolsistas apresentavam as suas atividades e resultados obtidos ao longo do ano** e a escola apresentava o feedback de todas essas atividades. Na escola “ESRF”, o subprojeto é muito bem conceituado pela equipe gestora, recebendo grande apoio deste. Resultados alcançados: Organização das atividades a serem realizadas pelo projeto. ”*

Subprojeto B – 2012

*“As reuniões que eram realizadas todas as quartas-feiras visavam **discutir e planejar as atividades que seriam realizadas nas escolas** e também verificar como estava o andamento das mesmas nas escolas. Assim, **participavam das mesmas o coordenador de área do projeto, professores responsáveis pelo desenvolvimento do projeto nas escolas**. Além disso, alguns artigos vinculados ao ensino de química também eram trabalhados. Objetivos alcançados: **Maior interação com os professores**, além de ser um horário ideal para planejar as atividades e discuti-las juntamente com o grupo. ”*

Subprojeto C – 2012

Não houveram registros de atividades envolvendo produção de saberes na relação interinstitucional.

Subprojeto A – 2013

*“Conhecer o referencial CTSA e desenvolver sequências didáticas nessa abordagem. **Bolsistas e supervisores participaram de um curso de formação** ministrado pelo Prof. “S” e pela Prof.^a “R” sobre abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e*

Ambiente) no ensino de química e desenvolvimento de sequências didáticas. As atividades totalizaram 30 horas no mês de agosto de 2013. **Curso de formação** realizado com aprofundamento sobre o referencial CTSA e elaboração de sequências didáticas sobre os temas abordados nos projetos. **Reconhecer o espaço escolar**; conhecer o perfil dos alunos, identificar a forma como os profissionais da escola trabalham e fazer **o estudo do projeto pedagógico.** ”

Subprojeto C – 2013

“As atividades de reconhecimento do cotidiano das salas de aula e da escola (condições físicas, administrativas e pedagógicas) foram realizadas no início do ano letivo e no momento em que o bolsista passa a integrar o programa, como forma de adaptação ao projeto. Cabe ao **supervisor orientar cada bolsista no processo de reconhecimento do espaço escolar, nas inter-relações com os demais funcionários (diretoria, área pedagógica e coordenação) e na adaptação as diversas salas de aulas.** Esta atividade compreende um período de aproximadamente 30 dias. ”

Subprojeto A – 2014

“**Vivências formativas dos Pibidianos, Bolsistas, supervisores e coordenadores** dos Subprojetos de Química e Biologia participaram do “I Encontro de Formação PIBID Química e Biologia”, realizado no dia 26 de setembro de 2014 no Núcleo de Pesquisas em Petróleo na UFES, organizado pelos coordenadores de área do subprojeto. O encontro consistiu de uma **palestra sobre Interdisciplinaridade** proferida pela doutoranda do Centro de Educação da UFES, Prof.^a “E”. Após a palestra houve **momentos de discussão e trabalhos em grupos, constituídos pelos participantes das escolas parceiras.** Proporcionar **melhorias e atualizações na formação** por meio de uma prática docente crítica e capaz de contribuir com o processo de ensino-aprendizagem. Encontro **contribuiu com a melhoria das práticas educativas** e com as **interações com a área de Biologia.** ”

Subprojeto B – 2014

*“O objetivo do Minicurso era promover saberes didáticos aos alunos, em como avaliar a influência das atividades experimentais nas aulas. Início: 28 de outubro/2014. Este minicurso se deu a partir de duas etapas, na qual na primeira houve um **diálogo entre os bolsistas** e o Prof. “Er” sobre os níveis didáticos que pode - se alcançar uma aula experimental dependendo dos modelos e didática abordada. Na segunda etapa do minicurso o palestrante trouxe uma experiência e desenvolveu um tipo de aula no qual o aluno é totalmente protagonista em desenvolver o experimento e construir conceitos. **Esse minicurso trouxe para nós bolsistas grandes reflexões** de como o modelo adotado nas aulas podem influenciar na aprendizagem do aluno. Este trouxe observações tão significativas que permeou todas outras atividades desenvolvidas no projeto. ”*

Subprojeto C – 2014

*“**Reunião com o Professor da Escola.** Acertar as datas, para a apresentação das Intervenções outras e Intervenção Aula na escola. Reunião quinzenal, para **determinarmos como seria o andamento das atividades** que seriam realizadas na escola, no ano de 2014. **Relato Reflexivo no Diário de Bordo.** ”*

As possibilidades concretas de dialogar, discutir e refletir as ações docentes por meio de vivências formativas no PIBID talvez seja um dos pontos a se analisar ao comparar o êxito do programa, com as necessidades formativas que o estágio supervisionado não alcançou. Por meio de formações voltadas a atender as necessidades que se apresentaram no cotidiano escolar, a produção de saberes na relação interinstitucional movimentou o (re) pensar a formação docente, a partir da demanda em suprir a estruturação de conhecimentos que a formação docente ou o estágio supervisionado não abarcaram. Foerste (2005, p. 114) tece considerações acerca das necessidades de superação das condições de parceria entre universidade e escola:

Nessa modalidade de relação, a instituição formadora – a universidade – detém todo o poder de decisão, do que fazer e como fazer, principalmente nos chamados estágios curriculares. O estabelecimento escolar é tomado como um meio de aprendizagem daquele conjunto de aspectos práticos exigidos

nos currículos dos cursos de formação inicial. Os professores da escola básica são considerados uma espécie de consultores, de caráter marcadamente burocrático, que cumprem tarefas num dado projeto pensado e conduzido pela academia.

Aponta ainda a necessidade de apresentar novas formas de articulação entre universidade e escola:

Mudanças são necessárias, o que caracteriza um desafio na construção de mudanças mais significativas, com implementação de uma outra política de formação docente, implicando introdução de outras formas de relação entre as instituições envolvidas no processo e saberes produzidos e valorizados no seu interior.

E é exatamente com esse propósito que o programa PIBID demonstrou seu potencial em articular saberes formativos da universidade com saberes construídos nas escolas de Educação Básica.

A interação entre os pares envolvidos, o reconhecimento do tempo e espaço escolar, a troca de experiências entre os profissionais participantes do programa, bem como a percepção dos movimentos que ocorreram no cotidiano escolar, se apresentaram como possibilidade de trabalho colaborativo fundamentado nas vivências formativas com o objetivo de agregar competências advindas da dimensão pedagógica à formação docente.

A todo instante os bolsistas foram convidados a tecer relações com os sujeitos envolvidos, que vão desde as escolas de Educação Básica, com seu corpo pedagógico e administrativo, até as ações desenvolvidas na universidade, como os minicursos, as palestras, as reuniões de planejamento e compartilhamento dos resultados das atividades dos bolsistas.

SABERES PUBLICIZADOS

A movimentação dos saberes publicizados através de apresentações em congressos nacionais, regionais, locais e os trabalhos de conclusão de curso primaram pela desvinculação da jurisprudência particular validada dos saberes docentes, sendo este um

ponto de entrave na sistematização das atividades do magistério. Desse modo relacionou-se a divulgação dessas ações aos saberes legitimados corroborando com Gauthier (2013, p. 125):

Enquanto a prática docente permanecer confinada ao segredo, protegida por trás das portas fechadas das salas de aula, os professores não poderão se esquivar dessa responsabilidade ética relativamente ao conhecimento dos meios que podem ser validados pela pesquisa. A partir, porém, do momento em que a pesquisa é realizada no ambiente da sala de aula, trata dos professores, de suas concepções prévias, de seus pensamentos, de suas ações e de seus efeitos sobre os alunos, então é difícil poder ignorar indefinidamente o que se faz sem mais cedo ou mais tarde ter de prestar contas diante da comunidade.

Ao passo que os bolsistas do PIBID são formados sob essa ótica de divulgação e pesquisa do seu trabalho, ele se torna mais consciente e apto a desenvolver ações futuras, que venham romper com a vinculação de suas atividades ao sigilo do seu ofício. Outra questão pertinente à essa análise é apresentada por André (2012, p. 59):

É extremamente importante que o professor aprenda a observar, a formular questões e hipóteses e a selecionar instrumentos e dados que o ajudem a elucidar seus problemas e encontrar caminhos alternativos na sua prática docente. E nesse particular os cursos de formação têm um importante papel: o de desenvolver, com os professores, essa atitude vigilante e indagativa, que os leve a tomar decisões sobre o que fazer e como fazer nas suas situações de ensino, marcadas pela urgência e pela incerteza.

Ao avaliar os saberes publicizados desenvolvidos pelos bolsistas do PIBID que foram divulgados, mostrou-se o potencial em construção de conhecimentos úteis à prática profissional, por meio das reflexões nas ações, como também oportunizou aos bolsistas elaborar mecanismos práticos que o permitam executar atitudes de pesquisa e divulgação destas, tendo como campo investigativo o ambiente escolar. Sem dúvida esse futuro profissional chegará ao mercado de trabalho com maiores habilidades de articulação entre pesquisa acadêmica, capaz de validar as ações docentes. Nos fragmentos retirados dos relatórios, são apresentados alguns saberes que foram publicizados, por diversos meios de divulgação:

Subprojeto A – 2012

*“Divulgar as atividades e os resultados dos subprojetos **em eventos científicos locais, regionais e nacionais para incentivar a participação dos bolsistas,***

*promover acesso a novas informações e **auxiliar no desenvolvimento da formação acadêmica**. Participação de um grupo de bolsistas, supervisor e coordenador do PIBID-Química no XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação Química da Bahia, realizado em Salvador/BA, no período de 17 a 20 de julho de 2012, com apresentação na forma de painel do trabalho intitulado “Estratégias Diferenciadas e Contextualizadas no Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Este trabalho teve como objetivo a criação de estratégias de conteúdos temáticos e contextualizados com abordagens relacionadas ao público da EJA e **foi desenvolvido na escola “EEEFMCIR” no município “S” / ES. Publicação de resumo técnico-científico.** ”*

Subprojeto B – 2012

*“Tipo do produto: **artigo técnico-científico** com denominação “Saberes inerentes à docência: o que um professor tem que saber? ”, **publicado na Revista FACEVV n. especial, jan. / jun. de 2012.** ”*

Subprojeto C – 2012

*“As alunas “J”, “L” e “M” tiveram o trabalho intitulado: “**A Percepção do Aluno Acerca do Ensino de Química aos Olhos dos Bolsistas do PIBID**”, apresentado na forma de pôster no 9º Simpósio Brasileiro de Educação Química – SIMPEQUI, realizado de 17 a 19 de julho de 2011 em Natal/RN. ”*

Subprojeto A – 2013

*“Divulgar as atividades e os resultados dos subprojetos em eventos científicos locais, regionais e nacionais para incentivar a participação dos bolsistas e promover acesso a novas informações. **Participação de bolsistas** da escola “EEEMCR” no 53º Congresso Brasileiro de Química, realizado no Rio de Janeiro - RJ, no período de 14 a 18 de outubro de 2013, com **apresentação do trabalho** intitulado “Utilização de Experimentos problematizadores com enfoque CTSA nas práticas do PIBID como promoção da educação científica no ensino de química”. **Apresentação de trabalho na modalidade pôster.** ”*

Subprojeto C – 2013

Jogo Didático para o Ensino da História da Química e das Propriedades dos Elementos foi apresentado no IV ENALIC 2013 – Encontro Nacional das Licenciaturas e III Seminário Nacional do PIBID, em Uberaba, Minas Gerais.

Subprojeto A – 2014

“Apresentação de trabalho em evento no país Participação de bolsista no 54º Congresso Brasileiro de Química, de 3 a 7 de novembro de 2014 em Natal- RN, com **apresentação oral do trabalho** intitulado “Qualidade da água no **desenvolvimento de uma sequência didática** com enfoque CTSA nas práticas do PIBID”. Divulgar as ações e os resultados dos subprojetos em eventos científicos locais, regionais e nacionais para promover acesso a novas informações. Apresentação de trabalho na **modalidade oral e pôster.**”

“Trabalho de conclusão de curso intitulado “Lixo Eletroeletrônico: Uma **Proposta Didática** com Enfoque CTSA” no Ensino de Química apresentado no dia 13 de março de 2014 ao Departamento de Química pelo bolsista “R”. ”

Subprojeto B – 2014

“Projeto- HISTÓRIA ORAL DO SABÃO: UMA HISTÓRIA (RE) CONSTRUÍDA A MUITAS MÃOS- Objetivou-se com este trabalho um levantamento histórico de receitas de sabão na comunidade, além de conscientizar os leitores, tendo em vista os problemas ambientais provenientes dos descartes irregulares dos óleos de cozinha. O projeto HISTÓRIA ORAL DO SABÃO: UMA HISTÓRIA (RE) CONSTRUÍDA A MUITAS MÃOS tem como público alvo a escola “EEEFMPPS”, que atende a comunidade do bairro “VS” na Cidade “B” /ES. O projeto tem início previsto para 07/08/2014 e término previsto para 05/09/2014 com a participação dos alunos da escola, comunidade e projeto PIBID/QUÍMICA/UFES. Obteve-se como resultado a estrutura de um projeto, encaminhado para critérios de avaliação no evento XI SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, realizada em Vitória (ES). ”

Subprojeto C – 2014

*“O trabalho intitulado em “Tabela Periódica portátil em Braille: Sem limitações a uma aprendizagem significativa: ” foi **apresentado no XVII ENEQ 2014 – Encontro Nacional de Ensino de Química, em Ouro Preto, Minas Gerais.** ”*

Foerste (2005) aponta algumas condições necessárias para realização de pesquisas, e conseqüentemente a divulgação destas, ao tecer considerações sobre as circunstâncias concretas de sua efetivação na parceria entre Universidade e escolas de Educação Básica, como uma pré-anúnciação à implementação do programa PIBID, quatro anos antes do seu início. No que tange os resultados aqui apresentados, mesmo que iniciais, da publicização dos saberes docentes e a demanda urgente de dispositivos de reformas educacionais, propõem-se a seguinte analogia entre os resultados obtidos dos saberes publicizados pelo PIBID no Espírito Santo e Foerste (2005, p. 111):

As escolas de Educação Básica são os *lócus* que funcionam como uma espécie de laboratório de ideias e práticas educativas, em cujo seio há muito acertos (aspectos a serem destacados e divulgados) e também desacertos (vícios a serem superados). Nem sempre tudo o que acontece no cotidiano escolar é partilhado ou dito pelos docentes para profissionais de fora. Pesquisar o cotidiano escolar e perceber as ambigüidades, elaborá-las criticamente, para se colocar no movimento pela transformação da escola, são dimensões constitutivas de um paradigma emergente na formação de professores, visando a valorização do trabalho docente e do ensino público emancipatório em todos os seus níveis.

Portanto, a divulgação desses e outros saberes nos relatórios do PIBID oportunizou a divulgação pela ótica da pesquisa aplicada tanto no planejamento das ações, quanto nas conclusões e divulgação dos resultados via pesquisa que ocorreu no local de desenvolvimento de saberes e ações a identidade docente, a sala de aula.

A análise dos resultados permitiu avaliar que, com o passar do tempo, as atividades realizadas pelos bolsistas aumentaram significativamente, sendo aperfeiçoadas ao longo dos anos, não apenas no quantitativo de atividades, mas também no aprimora-

mento das ações desenvolvidas. Estas atividades foram elaboradas mediante um movimento de inovações por meio da reconstrução do trabalho docente sistematizado pela epistemologia da prática.

No ano de 2013, foram disponibilizados apenas os relatórios de dois subprojetos, logo, para efeito de análise dos resultados observou-se que apesar do quantitativo de dados analisados ter sido inferior aos demais, as ações desenvolvidas se superaram em relação ao ano anterior nos aspectos que tangem aperfeiçoamento das atividades, reestruturação de projetos anteriores tendo em vista a melhoria na qualidade pedagógica. Nesta análise foi possível observar, por exemplo, que em 2012 havia um quantitativo considerável de atividades e este valor aumentou no ano seguinte, mesmo com a falta de um relatório no ano de 2013.

Observa-se entre os anos de 2012 e 2014 uma diminuição na porcentagem de atividades que envolvem a produção de saberes experienciais em processo, visto a dinâmica que a experimentação e os trabalhos de monitoria requerem do professor, na mediação de conhecimentos, percebeu-se a necessidade de ampliar e diversificar os métodos e técnicas de ensino. Estes saberes se aprimoram na ação pedagógica desenvolvida pelo bolsista do PIBID, percebeu-se um significativo aumento em sua ocorrência nas atividades no período vigente, sendo analisado também, como uma tentativa de superação da dicotomia entre prática e teoria de ensino. A produção de saberes experienciais em processo, enquanto ações que englobaram os saberes docentes desenvolvidos durante a realização de atividades pedagógicas no ambiente escolar, visaram promover aos licenciandos subsídios que potencialmente contribuiriam na estruturação de suas experiências profissionais antes mesmo da formação acadêmica.

Para Foerste (2005, p. 121), essa dinâmica do trabalho docente oportuniza aos licenciandos, conhecerem seu local de trabalho e a desenvolver habilidades que fundamentarão o fazer docente ao longo de sua carreira acadêmica:

A identidade profissional do professor configura-se na interface entre saberes, que são construídos e/ou adquiridos num processo multifacetado e complexo de formação e de prática profissional. São diferentes conhecimentos educacionais a que esse profissional deve ter acesso, a partir de instituições com papéis diferenciados entre si, mas não inconciliáveis. É preciso reconhecer a existência de lugares, sujeitos e conhecimentos específicos que, articu-

lados entre si, são decisivos na formação teórico-prática do professor, qualificando-o para uma ação mais autônoma diante dos problemas vividos pela profissão, no interior e mesmo fora de um estabelecimento escolar.

Ser professor da disciplina de Química, muitas vezes se apresenta como um desafio para o licenciando visto sua natureza experimental. Esse desafio parte da necessidade de se alinhar durante a formação acadêmica os aspectos teóricos, pedagógicos e práticos da Ciência Química, rompendo com a dicotomia entre teoria e prática. A vivência desse tipo de atividade durante a formação convidou o licenciando a elaborar esquemas práticos de aula pautados nos saberes advindos da formação docente, aplicando-os a realidade das escolas de Educação Básica com todos os desafios que se apresentam. Desafios estes que vão desde a falta de estruturas para o desenvolvimento de aulas práticas aos desafios de se trabalhar e estruturar saberes com os alunos da Educação Básica através de diversas propostas metodológicas de ensino.

Os saberes da ação pedagógica aumentaram sua recorrência de maneira significativa, o que se traduz na tentativa de superação do ensino propedêutico, apresentando para esse fim opções teórico metodológicas que oportunizaram possíveis desdobramentos em metodologias de ensino, jogos didáticos, teorias do processo de ensino e aprendizagem e tantos outros que foram apresentados nos relatórios de atividades dos bolsistas PIBID. Os saberes da ação pedagógica foram sistematizados através da elaboração e aplicação de atividades, em que os bolsistas tiveram a oportunidade de estruturar o fazer docente a partir da interação com os professores mais experientes, na interação que se estabeleceu a partir das vivências da sala de aula e do contato mantido com as necessidades de aprendizagens dos alunos da Educação Básica. Foi um momento que os bolsistas do PIBID puderam articular os conhecimentos advindos da profissão, mobilizando-os em prol de atender as demandas de aprendizagens por eles identificadas no ambiente escolar.

Observou-se uma significativa evolução dos métodos e técnicas de ensino, além da vinculação destes às teorias do processo de ensino e aprendizagem como Ciência, Sociedade, Tecnologia e Ambiente (CTSA), Ensino por Investigação (ENCI), Aprendizagem Significativa (Mapas Conceituais), rompendo com o tradicionalismo educacio-

nal, articulando os conhecimentos das tendências pedagógicas atuais, à multidimensionalidade dos processos de Ensino e Aprendizagem, instituindo um tipo de *Tecnologia da aprendizagem* (GAUTHIER, 2013 pág. 37).

Era de se esperar que as vivências formativas aumentassem no decorrer do programa PIBID, visto a necessária reflexão das ações e o aprimoramento mediante a movimentação de saberes que são articulados ao longo do processo. Ao desenvolver os saberes docentes na relação interinstitucional, o programa PIBID tem oportunizado a interação Universidade/Escola, que há muito é defendida por pesquisadores da área como Gatti (2004) , Pimenta (2012), Shön (1983), Foerste (2005) e outros. Estes pesquisadores apontam a necessidade de articular os saberes provenientes das instituições formadoras e a pesquisa pautada na epistemologia da prática como fonte de informação do trabalho docente. Essa articulação oportunizou ao licenciando construir e reconstruir saberes pautados nas reflexões envolvidas nas ações pedagógicas, inserindo os bolsistas do PIBID na vida profissional de maneira a avaliar criticamente suas ações, posturas, pontos de vista e posicionamento frente aos desafios da profissão.

A diminuição dos saberes publicizados pôde ser atribuída ao fato de identificar quais foram os eventos científicos que os bolsistas do PIBID participaram com o envio e apresentação de trabalhos científicos de pesquisa. Outros fatores que possam ter contribuído na diminuição do número de trabalhos, é o fato de que nos últimos anos houveram cortes de verbas para o Programa, devido à crise econômica em nosso país. Assim, percebe-se que a maioria dos trabalhos foram apresentados em cidades no nosso Estado, ou em estados vizinhos, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 - Relação dos eventos científicos que mobilizaram os saberes publicizados de 2012 a 2014.

(Continuação)

2012	2013	2014
III Encontro Capixaba de Química – Vitória/ES.	36 ^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química – Águas de Lindóia /SP.	XVII Encontro Nacional de Ensino de Química – Ouro Preto/MG.
II Encontro Estadual do PIBID – Vitória/ES	65 ^a Reunião da Sociedade Brasileira para o	54 ^o Congresso Brasileiro de Química – Natal/RN.

(Conclusão)

	Progresso da Ciência – Recife/PE	
XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação Química da Bahia - Salvador/BA.	53ª Congresso Brasileiro de Química - Rio de Janeiro/RJ.	II Seminário Institucional PIBID /UFES. (Não houveram apresentações de trabalhos nesse evento)
XXVI Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química – Ouro Preto /MG.	II Simpósio Mineiro de Ensino de Química - Lavras/MG.	-
-	IV Encontro Capixaba de Química – Vitória/ES.	-

Fonte: Relatórios enviados à CAPES entre os anos de 2012 a 2014 – Sistematização da autora.

Os saberes publicizados oportunizaram aos licenciando a divulgação de suas ações por meio da prática pedagógica conferindo a estes, autonomia docente frente ao fazer pedagógico. Através da publicação de suas reflexões e experiências vivenciadas no ambiente escolar, o licenciando deixa a jurisprudência particular do seu trabalho e anuncia a epistemologia da prática como fonte de informação do trabalho docente.

5.1.1 A constituição da identidade docente a partir da epistemologia da prática

Ao analisar os objetivos vinculados às ações do PIBID e seu desenvolvimento no âmbito escolar, visto que geralmente se estendem por um período superior aos dos estágios docentes, ressalta-se as contribuições que as experiências vivenciadas pelos licenciandos participantes do programa têm agregado à sua formação profissional e principalmente à constituição da identidade docente. Os apontamentos abaixo apresentados surgiram da análise¹ feita ao longo de quatro anos enquanto supervisora de 10 licenciandos em Química, que participaram ativamente da rotina escolar, das aulas

¹ Sobre essa questão, os apontamentos aqui apresentados aparecem como uma possibilidade de referência da minha experiência enquanto supervisora do PIBID/QUÍMICA/SÃO MATEUS, e as contribuições que esta vivência me proporcionou na escrita dessa dissertação.

e intervenções que ocorreram a todo instante em sala de aula, dos desafios da rotina e da instituição escolar. As atividades aqui analisadas referem-se às atividades experimentais, aos planos de ação, às gincanas de conhecimento que foram elaboradas e aplicadas sob a orientação do professor supervisor. Os licenciandos tinham a liberdade de propor ações educativas como aulas com uso de estratégias de ensino diferenciadas (uso de imagens para demonstração do que se pretende apresentar aos alunos, jogos didáticos com o objetivo de interação aluno – professor - licenciando; gincana do conhecimento interclasse e extraclasse; aulas experimentais, teatro científico, monitorias de resolução de atividades, dentre outras) para aprimoramento da prática educativa e também para reflexão das ações dos futuros professores frente aos desafios que se apresentam no ambiente escolar.

Assim, Gauthier (2013, p.185) propõe um “repertório de conhecimentos próprios ao ensino” que apresenta as ações e objetivos dos docentes e suas influências no processo de ensino e aprendizagem dos alunos:

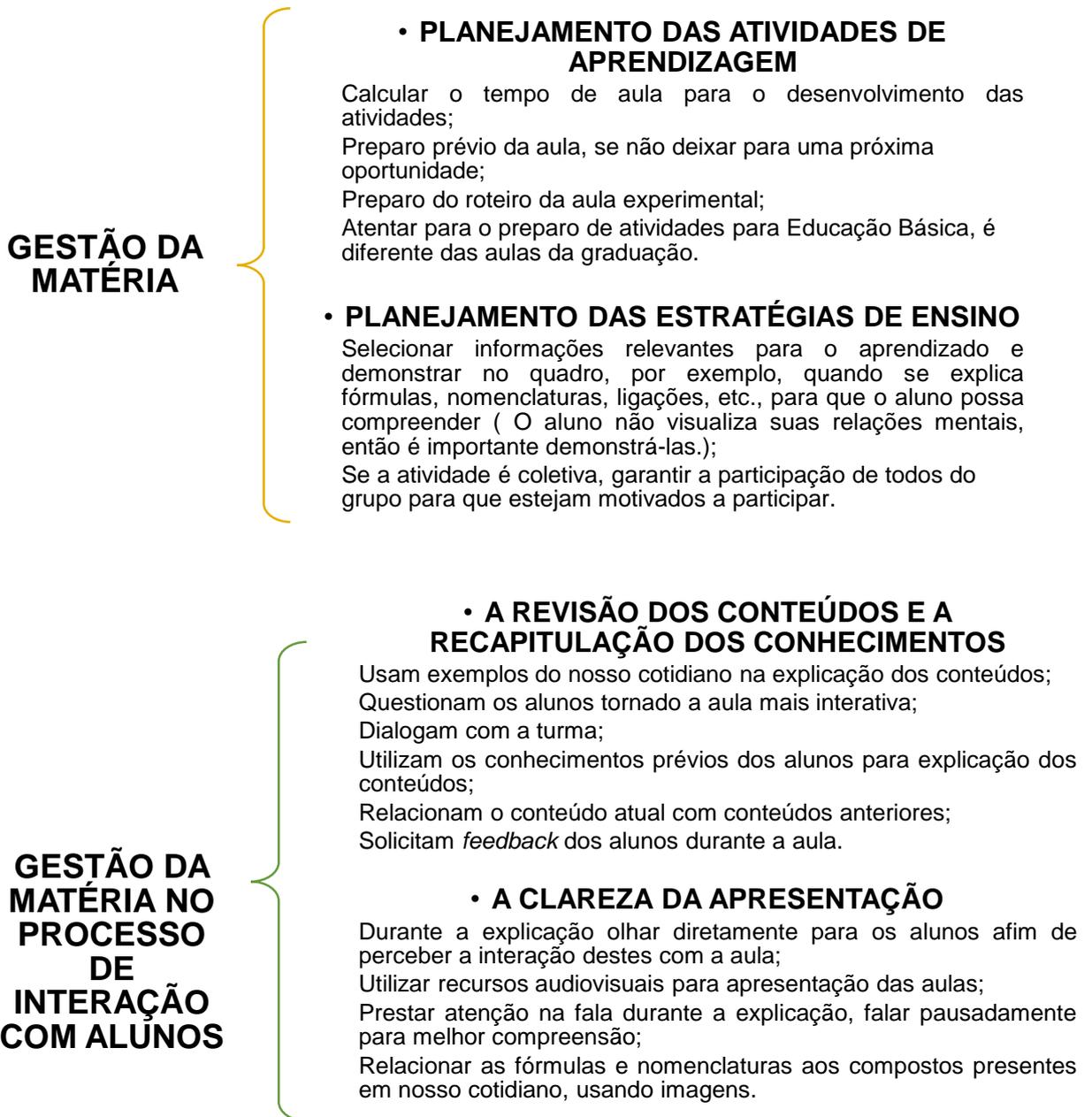
[...] é importante lembrar que um repertório de conhecimentos próprios ao ensino, tal como entendemos, não engloba todo o saber dos professores, mas somente aquela porção formalizável oriunda da prática na sala de aula e necessária à profissionalização da atividade docente. Ela diz respeito aos saberes produzidos pelos docentes no exercício de sua atividade.

A análise apresentada no quadro 7, se baseia no que Gauthier (2013, p.196) denomina de gestão da matéria. Segundo o autor “a função pedagógica de gestão da matéria remete a todos os enunciados relativos ao planejamento, ao ensino e à avaliação de uma aula ou de parte de uma aula”. A esta análise foi associada observações das ações realizadas pelos licenciandos participantes do PIBID nas atividades em sala de aula da Educação Básica, bem como as conclusões advindas dos grupos de reflexões após a aplicação das atividades propostas pelo professor supervisor e realizadas pelos licenciandos, com o objetivo de promover ações pedagógicas capazes de colaborar na formação inicial de professores a partir da demanda que se apresenta no cotidiano escolar.

Esta demanda formativa, se refere à falta de vínculo entre formação específica e formação pedagógica dos licenciandos, mas também da percepção do professor super-

visor da necessidade de aprimorar as opções teóricas metodológicas dos licenciandos, disponibilizando a estes subsídios que venham contribuir com sua futura prática educativa. Estas articulações são apresentadas no quadro 7, e sua elaboração foi pautada na epistemologia da prática entre professor supervisor e licenciando, visando refletir as ações desenvolvidas nas atividades que potencialmente contribuem na constituição da identidade docente:

Quadro 7 – A epistemologia da prática nas ações realizadas pelo PIBID na Escola de Educação Básica.



AVALIAÇÃO DA FASE DE GESTÃO DA MATÉRIA

• AVALIAR OS ALUNOS

Percepção pessoal sobre o envolvimento dos alunos com a aula afim de avaliar sua compreensão acerca do assunto;
A partir da interação e do diálogo com a turma, avaliar o nível de conhecimento sobre o assunto abordado.

• DIAGNÓSTICO DO ENSINO E DO MÉTODO EMPREGADO

Explorar mais o conteúdo para que a atividade não seja apenas uma demonstração da teoria e sim uma oportunidade de construção de conhecimento;
Prestar atenção no fato de que os termos químicos não são comuns aos alunos, eles estão em fase de construção desses saberes.

A mobilização desses saberes promoveu a reflexão da formação inicial a partir das vivências no ambiente profissional, oportunizando a construção e reconstrução de saberes que subsidiaram a constituição da identidade docente. São saberes observados a partir da prática, oportunizando após realização das atividades, a discussão e reflexão dos pontos marcantes na construção e desenvolvimento das atividades propostas. Os licenciandos tiveram a oportunidade de expressar suas percepções e desafios ao elaborar e aplicar as atividades propostas. Neste caso, as avaliações feitas pelos licenciandos foram de cunho subjetivo-reflexivos acerca de sua postura perante os desafios de se planejar, elaborar e executar as atividades sob orientação do professor supervisor, sendo este um profissional mais experiente que orienta e dá o suporte necessário à realização das atividades pedagógicas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os saberes mobilizados nas ações realizadas pelos bolsistas do PIBID referem-se ao campo investigado nos relatórios de atividades enviados à CAPES e foram sistematizados nas seguintes categorias: saberes experienciais em processo, saberes da ação pedagógica, produção de saberes na relação interinstitucional e saberes publicizados, como forma de anunciar uma possível formalização dos saberes docentes em construção da identidade dos futuros professores que participam do programa.

O trabalho docente em sua peculiaridade, se efetiva não por um guia prático que o orienta, mas se constitui de aspectos subjetivos, como: as aptidões e valores pessoais e as habilidades em articular questões sócio afetivas transformando-as em aprendizado, e aspectos técnicos, como: as metodologias de ensino, a movimentação constante entre as teorias do processo de ensino e aprendizagem e os múltiplos saberes que cada aluno, sujeito desse processo leva para a sala de aula, além das questões políticas envolvidas em tempos e espaços que contemplam os saberes pertinentes ao ensino.

Ao refletir sobre a dinâmica processual e contínua do ofício docente e a trajetória profissional que confere ao professor saberes necessários à constituição de sua identidade, o início da profissão é sempre um momento ímpar e muitas vezes engendrado por ações limitantes que se aprimoram ao longo da carreira, por meio de processos formativos, leituras, experiências, reflexões orientadas, vivências múltiplas que alquimicamente se transformam em saberes do ofício docente.

As concepções da prática formativa oportunizada aos licenciandos do PIBID – de se inserir na vida profissional com bagagem teórica e experiencial baseadas na epistemologia da prática –, renovam saberes a cada tentativa do fazer docente, exitosa ou não, pautando a reflexão na ação docente que se concretiza no (re) fazer, no ambiente escolar, anunciando (em conjunto) aos pares envolvidos um movimento constante de construção e reconstrução da identidade docente.

O protagonismo do professor em formação, em publicizar sua prática, confere a esse profissional, autonomia docente perante os desafios de sistematizar os saberes da

ação pedagógica. Ao utilizar os registros das atividades, pelos diversos meios aqui apresentados, promoveu-se ao futuro professor refletir criticamente suas ações e os resultados obtidos, reavaliar por meio das interfaces estabelecidas entre saberes em processo advindos das vivências nas escolas de Educação Básica, e os saberes acrescidos na formação acadêmica como saída da jurisprudência particular, para tornar por meio da validação anunciada, a epistemologia da prática como fonte de informação e formação do trabalho docente. Se os saberes publicizados advêm de uma movimentação que ocorre a princípio em uma atividade que foi pensada e preparada a partir de uma necessidade imediata de aprendizagem, na sala de aula, em um segundo momento os bolsistas conferem à essa atividade, o caráter de pesquisa, à luz dos procedimentos investigativos desta, como um processo de construção de conhecimento docente, que é posto à validação, por meio da divulgação em congressos, periódicos e outros.

Tradicionalmente instituições de formações de professores como as Universidades assumem o papel de pesquisar o ensino e os saberes que o subsidiam. Porém o PIBID tem potencial para dialogar com este espaço de movimentação e produção de saberes, a partir da mobilização de conhecimentos práticos e teóricos que ocorrem nas atividades desenvolvidas durante a participação dos bolsistas nas atividades das escolas de Educação Básica.

Entendemos que o PIBID veio proporcionar aos centros de formação docente, desafios e possibilidades de mediar ações efetivas que ocorrem ao longo de um curso de licenciatura e não em momentos isolados, como o estágio ou trabalhos temporários, sem menosprezar o potencial destes; somente vivências esporádicas do trabalho docente, não são suficientes para abarcar as necessidades complexas e formativas do profissional do magistério. Assim sendo, o PIBID, se apresenta como mais uma possibilidade de re (construção) de saberes docentes.

Por meio da possibilidade de fusão entre os profissionais que são educadores e também pesquisadores, o PIBID agrega saberes produzidos nas ações desenvolvidas a partir da prática docente, por meio da epistemologia da prática, advindo da produção de saberes em processo, nas relações entre teoria e prática e principalmente através da publicização dos saberes docentes.

Considerar a subjetividade da escrita que aparece nos relatórios – especialmente a qualidade e compromisso com a mesma, como a descrição das atividades as vezes de maneira superficial –, é um ponto de reflexão da sistematização ora apresentada.

Uma fragilidade que o programa precisa superar é o fato de cada subprojeto se desenvolver de acordo com as competências de quem o orienta, sem sistematização definida, sendo orientado apenas pela experiência profissional de quem o executa. Só se toma conhecimento das ações desenvolvidas nos subprojetos, quem participa dos encontros anuais, ou regionais. A CAPES tem o potencial de divulgação das ações docentes, por meio dos relatórios, quem sabe através da disponibilização dos relatórios em um banco de dados acessível pelo portal eletrônico. Isto poderia tornar público a gama de informações pertinentes a um fazer docente que ocorreu na tentativa de superação dos desafios da prática escolar.

Assim as Universidades têm em suas mãos os resultados dessa experiência, vislumbrando a oportunidade de dar continuidade ao programa a partir de um modelo que contribuiu de maneira significativa na formação de professores. É um desafio para as Universidades dar prosseguimento ao projeto, considerando a realidade estrutural, política e econômica de cada instituição.

O levantamento realizado junto aos relatórios enviados à CAPES, demonstra no cenário da Universidade Federal do Espírito Santo, uma movimentação para superação de um ensino exclusivamente tradicional nos processos de formação de professores de Química. O protagonismo do licenciando em anunciar o registro das atividades e ponderar, reavaliar, reelaborar saberes a partir da reflexão, o permite validar e pesquisar sua prática educativa. Assim os saberes mobilizados na realização das atividades desenvolvidas pelos participantes do PIBID foram investigados no campo de pesquisa, movimentando a jurisprudência particular do fazer pedagógico para a publicação e sistematização dos saberes docentes que constituem a formação de professores de Química.

7. BIBLIOGRAFIA

ANDRÉ, Marli (org.). **O Papel da Pesquisa na Formação e na Prática dos Professores**. 12.ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

ALVES, W. F. **A formação de professores e as teorias do saber docente: contextos, dúvidas e desafios**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.33, n.2, p. 263-280, maio/ago. 2007

ARROYO, M. G. Quem de-forma o profissional do ensino? **Revista de Educação AEC**, Brasília, 14 (58): 7-15, out. /dez.1985. Disponível em: portal.inep.gov.br/acervo-cultura. Acesso em: 21 mar. 2014.

BALZAN, N. C.; PAOLI, N. J. **Licenciaturas: o discurso e a realidade**. **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 40, n. 2, p. 147-151, 1988. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/>. Acesso em; 15 set. 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, R. S. **Contribuições das práticas pedagógicas colaborativas produzidas com temas sociocientíficos no PIBID de Química** / Rivana Souza Batista. 2014.

BELTRAN, M. H. R. **História da Química e Ensino: estabelecendo interfaces entre campos interdisciplinares**. Abakós, v.1, n.2, p.67-77, maio 2013.

BRAIBANTE, M. E. F, WOLLMANN, M. A Influência do PIBID na Formação dos Acadêmicos de Química. **Química Nova na Escola**, v.34, n. 4, p. 167-172, nov. 2012.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP1/2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 28 maio 2015.

CALLAI, D. A. Reconstrução curricular. **Revista Contexto e Educação**. Ijuí: Editora Unijuí. Ano 4. N15. 1989.

CANDAU, V. M. F. **A formação de educadores: uma perspectiva multidimensional**. Em aberto. Brasília,1(8): 19-21, ago.1982. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php>. Acesso em 22 de set. 2014.

_____. **Novos rumos da licenciatura**. Brasília: Inep, 1987. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index>. Acesso em: 17 jun. 2015.

CARVALHO, A. M. P. de e GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. Coleção Questões da nossa época, v. 28. São Paulo: Cortez, 1993.

CHARLOT, B. Formação de Professores: a pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, S. G; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7.ed São Paulo: Cortez, 2012, p 103-126.

CHASSOT, A. **Para que (m) é útil o ensino?** 2.ed. Canoas: Ed. ULBRA, 2004.

_____. **Para que(m) é útil o Ensino?** 3.ed. Ijuí. Ed. Unijuí, 2014.

DEWEY, J. Democracia e Educação. 3. ed. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959. In: **IX Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores/ 2007**. Unesp-Universidade Estadual Paulista - Pró-reitora de Graduação.

ESCHEVERRÍA, A. R., ZANON, L. B. (Orgs). **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares**. Coleção educação em Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. p. 272.

FAZENDA, I.C.A. **A academia vai à escola**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.238p.

_____. **Novos enfoques da pesquisa educacional**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FELDENS, M. G. F. **Pesquisa em educação de professores: antes, agora e depois?** Fórum Educacional, Rio de Janeiro, 7(2): 26-44, abr./jun.1984.

FELDMANN, G. (Org.) **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

FOERSTE, E. **Parceria na formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2005.

FRAZER, M. **A pesquisa em educação química**. Química Nova, n. 5, p. 126-8, 1982.

FREIRE, L. I. F., MILARÉ, T. (Orgs.) **Vivências e experiências no PIBID em química**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

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

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2015.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma Teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 1998.

GAUTHIER, C. *et al.* **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas sobre o saber docente**. Tradução: Francisco Pereira. Coleção fronteiras da educação. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, H. J. P.; DE OLIVEIRA, O. B. Obstáculos epistemológicos no ensino de ciências: um estudo sobre suas influências nas concepções de átomo. **Ciências & Cognição** 2007; V. 12: 96-109 Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em: 11 jun. 2015.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.) **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

JÚNIOR, W. E. F., OLIVEIRA, A. C. G. **PIBID Química: ações e pesquisas na Universidade Federal de Rondônia/UNIR**. São Carlos: Pedro João Editores, 2011.

LEAL, M. C.; MORTIMER, E. F. Apropriação do discurso de inovação curricular em química por professores do ensino médio: perspectivas e tensões. **Ciência & Educação**, 2008. 14(2), 213-231.

LELIS, A. Do ensino de conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico? **Educação & Sociedade**, v. 22, n. 74, p. 43-58, 2001.

LÜDKE, M. **Avaliação institucional: formação de docentes para o ensino fundamental e médio (as licenciaturas)**. Brasília: CRUB/PUC-Rio, 1994.

MACENO, N. G, Pereira, J. R., MALDANER, O. A., GUIMARÃES, O. M. A matriz de referência do ENEM 2009 e o desafio de recriar o currículo de química na educação básica. **Química Nova na Escola**, vol. 33, n.3, p. 153-159, ago. 2011. Disponível em: www.qnesc.org.br. Acesso em 21 de fev. 2015.

MACHADO, A.; MORTIMER, E. F. Química para o ensino médio: fundamentos, pressupostos e o fazer cotidiano. In: MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. (Orgs.). **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Coleção Educação em Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 21-41.

MALDANER, O. A. **A formação continuada de professores: ensino-pesquisa na escola**. Tese (Doutorado). Campinas, SP: Unicamp, 1998.

_____. A pesquisa como perspectiva de formação continuada de professores de química. **Química Nova**, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999. Disponível em: www.s bq.org.br/qnesc. Acesso em: 25 maio 2015.

_____. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

_____. **A formação inicial e continuada de professores de química: professor/pesquisador**. 4. ed. Coleção educação em Química. Ijuí: Unijuí, 2013.

_____. *et al.* Pesquisa sobre educação em ciências e formação de professores. In: SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

MIRANDA, Marília G. de. O Professor pesquisador e sua pretensão de resolver a relação entre a teoria e a prática na formação de professores. In: ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. (Org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2012. p. 129-143.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MOREIRA, M. A. O professor-pesquisador como instrumento de melhoria do ensino de Ciências. In: MOREIRA, M.A.; AXT, R. **Tópicos em ensino de ciências**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

PEREIRA, J. E. D. **Formação de professores: pesquisa, representações e poder**. 2. ed. 1.reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

PIMENTA, S. G. et al. A pesquisa colaborativa na escola como aprendizagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão de professor. In: MARIN, Alda J. (Org.) **Formação continuada**. Campinas: Papirus, 2000.

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

_____; GHEDIN, E. (Orgs.) **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PINHEIRO, P. C. Aumentando o interesse do alunado pela química escolar. **Química Nova na Escola**, Vol. 34, n.4, p. 173-183, nov. 2012.

QUADROS, A. et al. Ensinar e aprender química: a percepção dos professores do Ensino Médio. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 40, p. 159-176, abr./jun. 2011. Editora UFPR.

ROSA, M. I. P. **Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de ciências**. Coleção Educação em Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

ROSA, M.I.P.; ROSSI, A.V. **Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Átomo, 2012.

SANTANA, E. M., SILVA, E. L. da (Org.). **Tópicos em ensino de química**. São Carlos: Pedro João Editores, 2014.

SANTOS, W. L. P.; SCHENETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. rev. atual. Coleção Educação em Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SCHNETZLER, R. P. Um estudo sobre o tratamento do conhecimento químico em

livros didáticos brasileiros dirigidos ao ensino secundário de química de 1875 a 1978. **Química Nova**, v. 4, p. 6-15, 1981. Disponível em: www.qnesc.org.br. Acesso em: 12 set. 2015.

_____. Prática de ensino nas ciências naturais: desafios atuais e contribuições de pesquisa. In: ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. de (Orgs.). **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 205-222.

_____. Educação química no Brasil: 25 anos de ENEQ - encontro nacional de ensino de química. In: ROSA, Maria Inês Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino (Ed.). **Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Átomo, 2008. p. 17-38.

SCHON, D. A. **The Reflective Practitioner**. New York: Basic Books, 1983.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, C. S.; MARUYAMA, J. A.; OLIVEIRA, L. A. A.; OLIVEIRA, O. M. M. F. O saber experiencial na formação inicial de professores. **Química Nova na Escola**, vol. 34, n.4, p. 184-188, nov. 2012. Disponível em: www.qnesc.org.br. Acesso em 21 de out.2015.

SILVA, R.M.G. e SCHNETZLER, R.P. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 8, p. 2174-2183, 2008. Disponível em: www.qnesc.org.br. Acesso em 07 de mai.2015.

STANZANI, E. L; BROIETTI, F. C. D.; PASSOS, M. M. As contribuições do PIBID ao processo de formação inicial **Química nova na escola**. v. 34, n. 4, p. 210-219, novembro 2012. Disponível em: www.qnesc.org.br. Acesso em: 19 maio 2015.

STRACK, R.; MARQUES, M.; DEL PINO, J. C. Por um outro percurso da construção do saber em educação química. **Química Nova na Escola**, 2009. v. 31(1), p.18-22. Disponível em: www.s bq.org.br. Acesso em: 10 maio 2015.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

_____. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**. Jan. /fev. / Mar/abr., n. 13, 2000.

_____. **Saberes docentes e formação profissional**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria e Educação**, n. 4, p. 215-133, Porto Alegre, 1991.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Reinventando a docência. **Revista da Universidade Federal do Espírito Santo**, Vitória, n.3, p.30-35, fev.2014.

VARLOTTA, Y. M. C. **Representação social de ciência constituída por alunos do ensino médio**: porto de passagem da ação pedagógica. Tese (Doutorado) São Paulo: PUC, 2002

WELLER, W.; PFAFF, N. (Orgs.). **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio (Ed.). **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí: Unijuí, 2007.

APÊNDICE ÚNICO – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: **A sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de Química na Universidade Federal do Espírito Santo**

Orientadora: Professor Dr^a. Ana Néry Furlan Mendes - DCN/CEUNES/UFES

Coorientadora: Prof.^a Dr^a. Andrea Brandão Locatelli – DECH/CEUNES/UFES

Mestranda: Débora Lázara Rosa

Fone: (27) XXXXX-XXXX

E-mail: XXXXXXXXX@XXXX.com

O/a senhor/a está sendo convidado/a para participar, como voluntário/a, da presente pesquisa. Sou mestranda em Ensino na Educação Básica pelo Centro Universitário Norte do Espírito Santo, da Universidade Federal do Espírito Santo e a pessoa responsável pelo estudo. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do trabalho, assine ao final deste Termo, em duas vias, sendo que uma cópia é do senhor/a e a outra, da pesquisadora.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

A pesquisa intitulada **A sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de Química na Universidade Federal do Espírito Santo** tem como objetivo geral, analisar os saberes docentes que impactam a formação inicial de professores de Química, que participam do Programa de Iniciação de Bolsa à Docência (PIBID), na Universidade Federal do Espírito Santo. Para tanto, busca nos objetivos específicos:

- Identificar os aspectos teóricos da constituição da identidade docente e suas relações com as atividades desenvolvidas pelos licenciandos em Química participantes do PIBID na Universidade Federal do Espírito Santo nos campi de São Mateus, Vitória e Alegre.
- Identificar os saberes docentes advindos dos saberes mobilizados durante a realização das atividades desenvolvidas pelos licenciandos em Química participantes do PIBID.

- Determinar, através dos relatórios de atividades enviados anualmente a CAPES, quais as metodologias de ensino que têm sido utilizadas pelos licenciandos em Química do estado do Espírito Santo, nas atividades desenvolvidas como participantes do PIBID, nas escolas de Educação Básica.
- Fazer um levantamento dos saberes publicizados através de apresentação de trabalhos em eventos científicos como congressos, simpósios, encontros e outros que potencialmente mobilizam conhecimentos profissionais na formação inicial docente.

A temática tem sido objeto de estudos na área de Ensino de Química, entretanto, não há pesquisas que apontem a sistematização dos saberes docentes que são mobilizados durante a formação inicial dos alunos que participam do subprojeto de Química, na Universidade Federal do Espírito Santo. Assim, com este estudo pretendemos contribuir na divulgação e sistematização dos saberes docentes que são articulados nas atividades desenvolvidas pelo PIBID, promovendo reflexões sobre a influência desses e outros saberes na formação do licenciando em Química vinculado ao programa PIBID. Em nenhuma hipótese serão divulgadas informações ou comparações de cada subprojeto separadamente, mas sim o conjunto de atividades realizadas pelos bolsistas do programa na Universidade Federal do Espírito Santo.

O recorte temporal abrange o período de 2012 a 2014, sendo realizada análise dos relatórios de atividades enviados anualmente à CAPES, e o produto final da pesquisa será a dissertação de Mestrado em Ensino na Educação Básica.

O estudo não apresenta riscos para seres humanos. Para participar deste estudo o senhor/a não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Será esclarecido/a sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade.

O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O/A Sr./Sr.^a não será identificado/a em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Caso haja algum dano decorrente dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, _____, RG _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo **A sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de Química na Universidade Federal do Espírito Santo**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo, autorizando a utilização dos relatórios enviados à CAPES, sobre as atividades desenvolvidas no subprojeto de Química. Recebi uma cópia deste Termo e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

São Mateus, _____ de _____ 2015.

PARTICIPANTE:

Nome _____

Assinatura:

**ANEXO ÚNICO – RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PIBID ENVIADO ANUAL-
MENTE À CAPES**



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

ANO BASE

PARCIAL/FINAL

IES

COORDENADOR

PROGRAMA DEB

LOCAL E DATA

Relatório de Atividades () Parcial () Final

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

Nome e Sigla:
Endereço:
Telefones:
CNPJ:
Responsável legal da IES:

2. DADOS DA EQUIPE

2.1) Coordenador Institucional

Coordenador institucional:
CPF:
Endereço:
Endereço eletrônico:
Telefones de contato:
Unidade Acadêmica:
Link para <i>Curriculum Lattes</i> :

2.2) Professores Participantes

Nome	Instituição	Função
<i>Professor 1</i>		
<i>Professor 2</i>		
<i>Professor 3</i>		
<i>Professor 4</i>		
<i>Professor 5</i>		

2.3) Professores da Educação Básica Participantes do Projeto

Nome	Instituição	Função
<i>Professor 1</i>		
<i>Professor 2</i>		
<i>Professor 3</i>		
<i>Professor 4</i>		
<i>Professor n</i>		

3. DADOS DO PROJETO

3.1) Dados Gerais

Título:
Convênio ou AUXPE n.º: (quando couber)

<i>Duração do projeto</i>	
Data de Início:	Data de Término:
Número de meses de vigência do projeto:	
Apresentação – Resumo executivo do projeto (até 500 palavras) <i>Inserir neste campo um descritivo geral e sucinto do projeto, seus objetivos, as ações desenvolvidas para seu cumprimento e alguns resultados alcançados e impactos produzidos, bem como produções geradas.</i>	
Palavras chave (até seis)	

3.2) Licenciaturas/subprojetos/Programas de Pós-Graduação envolvidos

Licenciatura (nome)	Número de alunos participantes

3.3) Escolas Participantes

Nome da escola	IDEB	Número de alunos na escola	Número de alunos envolvidos no projeto

3.4) Outros colaboradores do projeto (além dos bolsistas)

Nome	Função no projeto

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS ALCANÇADOS

Indicador da atividade prevista no Plano de Trabalho	Descrição sucinta da atividade (inserir início e período de realização)	Objetivo da atividade realizada	Resultados alcançados
1. Atividade artística			
2. Atividade esportiva			
3. Atividade experimental			
4. Atividade literária			

5.Clube de Ciências e Matemática			
6.Monitoria			
7.Criação e desenvolvimento de recursos midiáticos			
8.Desenvolvimento, testagem e aplicação de material didático			
9.Exposições, feiras, saraus, mostras espetáculos			
10.Organização de momentos filosóficos e sociológicos			
11.Preparação de sala ambiente			
12.Criação de laboratórios			
13.Gincanas e olimpíadas do conhecimento			
14.Vivências formativas dos pibidianos			
15.Realização de Seminário Institucional			
16.Desenvolvimento de página na internet			
17.Apresentação de trabalho em evento no país			
18.Publicação de livros, revistas, jornais			

Orientações Gerais

- 1. Descrever sucintamente os objetivos, atividades e resultados alcançados.*
- 2. Demonstrar a relação entre as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados. É importante explicitar, com clareza, a articulação entre atividades e resultados, de modo a explicitar o cumprimento do objeto a que se destina o programa.*
- 3. Os resultados devem apontar para a formação do professor, o trabalho coletivo desenvolvido, as aprendizagens possíveis, a apresentação de trabalho em eventos, a manipulação de instrumentos para a docência e a investigação educacional, a produção de conhecimentos e saberes sobre a docência e a escola,*

dentre outros. As produções, a serem apresentadas abaixo, materializam-se em artigos publicados, portfólios e diários de bordo, material didático produzido (mídias, jogos, dinâmicas, etc), estratégias didáticas, relatórios de avaliação dos resultados, dentre outras.

5. DESCRIÇÃO DA PRODUÇÃO EDUCACIONAL GERADA

Obs. 1: As produções deverão ser apresentadas individualmente em cada tabela e em ordem alfabética. Insira novas linhas para o mesmo tipo de produto. Ao final, a tabela deverá apresentar a quantidade total da produção.

Obs. 2: Os produtos devem ser apresentados em ANEXOS numerados, em formato digital (CD ou DVD) e, quando possível, disponibilizado na website da IES. O link deve ser informado no campo apropriado.

Obs. 3: O anexo, presente na mídia digital, deverá trazer com maiores detalhes a produção gerada.

Obs.4: Os produtos estão relacionados às atividades desenvolvidas. Portanto, para cada tipo de produto, deverá ser apresentado o indicador da atividade correspondente (ver quadro 4).

5.1) PRODUÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS

Neste grupo enquadram-se produtos do tipo: banners e cartazes pedagógicos produzidos, criação de banco de imagens, criação de banco de sons, criação de Blogs, criação de kits de experimentação, estratégias e sequências didáticas, folders, mapas conceituais, mídias e materiais eletrônicos, planos de aula, Plataforma Moodle e outras, (Wikipédia), preparação de aulas e estratégias didáticas, preparação de estratégias e sequências didáticas para o Portal do Professor, preparação de minicursos, produção de cadernos didáticos, produção de objetos de aprendizagem, produção de roteiros experimentais, produção de softwares, projetos educacionais realizados, sínteses e análises didáticas; outros.

1) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras):

(Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
--

b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras):

(Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
--

Quantidade total

n) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

5.2. PRODUÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

Na produção bibliográfica destacam-se: artigo técnico-científico publicado; dissertação de mestrado em andamento ou concluída; edição, organização e/ou coordenação de livros ou coleções; publicação de jornais na escola; publicação de livro; publicação de capítulo de livro; publicação de resumo técnico-científico; publicação de trabalho completo; publicação individual de crítica e resenha científico-educacional ou prefácio de obras especializadas ou espetáculos; tese de doutorado em andamento ou concluída; trabalho de conclusão de curso em andamento ou concluída; tradução de capítulo de livro; tradução de peças teatrais, de óperas encenadas e livros; outros.

1) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

n) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

5.3 PRODUÇÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS

Este grupo engloba todos os resultados artístico-culturais desenvolvidos no programa, tais como: adaptação de peças teatrais; atividades de grafiteagem, atividades de leitura dramática ou e peça radiofônica; atividades de restauração de obras artísticas; autoria

de peças teatrais, roteiros, óperas, concertos, composições musicais, trilha sonora, cenografia, figurino, iluminação e/ou coreografia integrais apresentadas ou gravadas nas IES e escolas participantes; criação de espetáculos de dança; criação de filmes e atividades cênicas; criação de grupos musicais; criação de rádio escolar; desenho e pintura; exposição artístico-educacional; exposição de fotos e imagens; festivais de dança na escola; festivais de música; maquetes; transcrição e/ou arranjos de obras musicais; participação de alunos em concertos, recitais ou gravações; participação de alunos em peças teatrais; sarau escolar, vernissage, dentre outros.

1) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

n) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

5.4) PRODUÇÕES DESPORTIVAS E LÚDICAS

As atividades de caráter lúdico e esportivo, como: criação de times de modalidades esportivas (basquete, vôlei, futebol, etc), competições esportivas, criação de materiais para recreação; criação de rodas de capoeira; desenvolvimento de novas modalidades esportivas na escola; gincanas escolares; jogos para recreação e socialização; jogos inter-classes; desenvolvimento de jogos especiais para inclusão (goalball, futebol de 7, futebol de 5, voleibol sentado, natação, bocha, outros); jogos populares; jogos dos povos indígenas (arco e flecha, cabo de força, corrida de tora, natação em águas abertas, hipip; akô, insistró, kagót, peikran, corrida de fundo, outros); atividades lúdicas para recreios e intervalos escolares; desenvolvimento de brincadeiras; brinquedos e brinquedotecas; maratonas escolares; olimpíadas esportivas; dentre outros.

1) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

n) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

5.5) PRODUÇÕES TÉCNICAS, MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA E OUTRAS

Neste campo destacam-se: atualização de acervo da biblioteca escolar; criação de fóruns de licenciatura e formação docente; criação de laboratórios portáteis para o ensino de ciências; desenvolvimento de projetos sociais; manutenção de ateliê para atividades artísticas na escola; plano de melhoramento para laboratórios de ciências; revitalização de laboratórios de informática; modificação de projetos pedagógicos da licenciatura; criação de novas modalidades de licenciatura; criação de licenciaturas indígenas e do campo; criação de licenciaturas interculturais; outros produtos.

1) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

n) Tipo do produto: _____ Indicador atividade: _____

a) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
b) Descrição do produto gerado (Max. 100 palavras): (Anexo XXXX em mídia digital e ou hiperlink)
Quantidade total

6. DESCRIÇÃO DE IMPACTOS DAS AÇÕES/ATIVIDADES DO PROJETO NA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES; LICENCIATURAS ENVOLVIDAS; EDUCAÇÃO BÁSICA; PÓS-GRADUAÇÃO e ESCOLAS PARTICIPANTES

Por impacto, entende-se os efeitos produzidos pelo projeto que tenham gerado

modificações em algum aspecto da seu campo de atuação. Trata-se de identificar, compreender e explicar as mudanças ocorridas nesse campo.

7. CONTRIBUIÇÕES PARA AS LICENCIATURAS DA IES

Descrever as contribuições do projeto para o aprimoramento dos cursos de licenciatura não participantes do programa
(Até 500 palavras)

8. BENS PATRIMONIÁVEIS ADQUIRIDOS

Caso o edital tenha previsto recurso de capital, liste todos os equipamentos patrimoniáveis adquiridos no projeto, com descrição de marca, modelo, série, acessórios, outros.

Tipo:		
Modelo:	Marca:	
	Quantidade	Modelo

9. DIFICULDADES ENCONTRADAS E JUSTIFICATIVAS DE ATIVIDADES PREVIS- TAS E NÃO REALIZADAS

Apresentação das dificuldades e possíveis soluções encontradas em todas as fases de desenvolvimento do projeto. (Max. de 1 lauda)

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

Considerações sobre o alcance dos objetivos do projeto, indicadores de avaliação criados, críticas e sugestões de melhoramento do programa na IES e na CAPES. Destacar a necessidade de continuidade, aprimoramento, expansão ou término do projeto na IES. (Max. 1 lauda)

Local e data