

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

LARISSA FRACALLOSSI LUCAS

**PESQUISAS ACADÊMICAS NO ENSINO BÁSICO: CONTRIBUIÇÕES PARA AS
PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

SÃO MATEUS

2017

LARISSA FRACALLOSSI LUCAS

**PESQUISAS ACADÊMICAS NO ENSINO BÁSICO: CONTRIBUIÇÕES PARA
AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

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, na área de concentração Ensino de Biologia na Educação Básica.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Karina Carvalho Mancini
Coorientador: Prof. Dr. Marcos da Cunha Teixeira

SÃO MATEUS

2017

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

Lucas, Larissa Fracalossi, 1989-

L933p Pesquisas acadêmicas no ensino básico : contribuições para as
práticas dos professores de ciências e biologia / Larissa
Fracalossi Lucas. – 2017.

102 f. : il.

Orientador: Karina Carvalho Mancini.

Coorientador: Marcos da Cunha Teixeira.

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

1. Prática de ensino. 2. Pós-graduação. 3. Bibliometria. 4.
Pesquisa educacional. I. Mancini, Karina Carvalho. II. Teixeira,
Marcos da Cunha. III. Universidade Federal do Espírito Santo.
Centro Universitário Norte do Espírito Santo. IV. Título.

CDU: 37

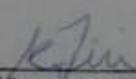
LARISSA FRACALLOSSI LUCAS

PESQUISAS ACADÊMICAS NO ENSINO BÁSICO: CONTRIBUIÇÕES
PARA AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E
BIOLOGIA

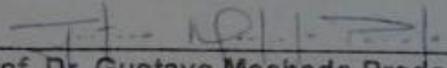
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica.

Aprovada em 21 de fevereiro de 2017.

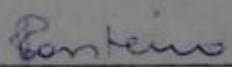
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Marcos da Cunha Teixeira
Universidade Federal do Espírito Santo
Coorientador



Prof. Dr. Gustavo Machado Prado
Universidade Federal do Espírito Santo



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

As minhas queridas mãe e avó, com muito amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que me deu força e coragem durante esta caminhada.

Em especial a minha mãe Luciana e minha avó Lucia, que sempre acreditaram em mim e não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

À minha família e amigos pelo amor, paciência, incentivo e apoio incondicional.

Aos meus orientadores Profa. Dra. Karina Carvalho Mancini e Prof. Dr. Marcos da Cunha Teixeira pela paciência na orientação, incentivo e apoio, que tornaram possível a conclusão desta dissertação. Muito obrigada, por toda confiança e por me transmitirem tranquilidade e segurança.

Aos Professores do Ensino Básico, Professores do DCAB/CEUNES e alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela disponibilidade e auxílio nas etapas da pesquisa.

Aos membros da banca examinadora pela disponibilidade e contribuições dadas ao trabalho.

À FAPES pela bolsa no último ano do mestrado.

A todos, meu muito obrigada! Sem vocês esta vitória não seria possível!

RESUMO

A primeira etapa deste estudo teve como objetivo verificar o que vem sendo produzido sobre o ensino de Ciências e Biologia no ensino básico no município de São Mateus, Norte do Espírito Santo. Um levantamento das pesquisas acadêmicas no período de janeiro/2010 a julho/2016 indicou que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e o Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Campus São Mateus, realizou um total de 102 pesquisas acadêmicas, com significativa contribuição de atividades realizadas pela equipe de bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Ciências Biológicas. Na análise do descritor “Áreas privilegiadas” foi possível verificar que a maior parte das pesquisas abordou ‘Temas transversais e Ciência/Tecnologia/Sociedade/Ambiente’. Considerando os trabalhos em áreas específicas, ‘Botânica’ foram os mais desenvolvidos. Na análise dos focos temáticos, os dois focos com maior destaque foram ‘Conteúdo-Método’ e ‘Recursos Didáticos’. A segunda etapa do estudo teve como objetivo analisar as contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para as práticas dos professores de Ciências e Biologia. Foram feitas entrevistas não estruturadas com dez professores das redes pública e particular de ensino do município. De modo geral, os professores buscam e aproveitam os conhecimentos adquiridos através das pesquisas acadêmicas, seja para aquisição de conhecimento, como suporte em sala de aula ou pela necessidade constante de atualização, ficando evidente sua contribuição para a sua formação continuada, além de auxiliar no enriquecimento de suas aulas. A maioria dos entrevistados declarou fazer pesquisa, e alguns professores possuem resultados apresentados em encontros científicos e publicados em revistas científicas. Porém, o trabalho revelou que existe uma necessidade de maior preparação do futuro professor para a prática de pesquisa nos cursos de graduação. Foi possível verificar uma crescente cooperação entre as escolas do município e a UFES, principalmente através do PIBID. Entretanto, apesar de ainda existir um distanciamento entre essas duas instituições de ensino, tem-se notado uma maior aproximação nos últimos anos, no qual os programas de pós-graduação foram citados como fator importante para essa aproximação. Em relação à importância da pesquisa acadêmica, os docentes enfatizam que ela deve acontecer na perspectiva de parceria com o ensino básico e destacam a necessidade de maior preparação para o compromisso social nas universidades.

Palavras-chave: Licenciatura, Ciências Biológicas, Pós-graduação, Universidade, Colaboração, Compromisso social.

ABSTRACT

The first stage of this study aimed to verify what has been produced on the Science and Biology teaching in basic education in the municipality of São Mateus, North of Espírito Santo. A survey of academic research from January/2010 to July/2016 indicated that the Biological Sciences Undergraduate Course and the Graduate Program in Teaching in Basic Education of the Federal University of Espírito Santo (UFES), Campus São Mateus, carried out 102 academic researches, with significant contribution of activities by the Institutional Program for Scholarships for Initiation in Teaching (PIBID) of the Biological Sciences Course. In the analysis of the descriptor "Privileged areas" it was possible to verify that most of the researches approached 'Cross-cutting themes' and 'Science/Technology/Society/Environment'. Considering the works in specific areas, 'Botany' were the most developed. In the analysis of the thematic focuses, the two most prominent focuses were 'Content-Method' and 'Didactic Resources'. The second stage of the study had the objective of analyzing the contributions of academic research carried out in basic education to the practices of Science and Biology teachers. Unstructured interviews were conducted with ten teachers from the public and private schools of the municipality. In general, teachers seek and take advantage of the knowledge acquired through academic research, either for the acquisition of knowledge, as support in the classroom or for the constant need for updating, making evident their contribution to their continued education, as well as assisting in the enrichment of their classes. Most respondents reported doing research, and some teachers have results presented at scientific meetings and published in scientific journals. However, the work revealed that there is a need for greater preparation of the future teacher for the practice of research in undergraduate courses. It was possible to verify a growing cooperation between the schools of the municipality and UFES, mainly through PIBID. However, although there is still a gap between these two educational institutions, there has been a greater approximation in recent years, in which postgraduate programs were cited as an important factor for this approach. Regarding the importance of academic research, teachers emphasize that it should happen in the perspective of partnership with basic education and highlight the need for greater preparation for social commitment in universities.

Keywords: Bachelor, Biological Sciences, Postgraduate, University, Collaboration, Social commitment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Frequência de áreas privilegiadas nas pesquisas acadêmicas pelo CEUNES/UFES.....53

Figura 2 - Frequência de focos temáticos presentes nas pesquisas acadêmicas em ensino de Ciências e Biologia do CEUNES/UFES.....55

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Propostas dos Planos Nacionais de Pós-graduação (PNPG)..... | 25 |
| Quadro 2 - Descritores adaptados caracterizados a partir do Catálogo de Dissertações e Teses do CEDOC..... | 46 |
| Quadro 3 - Distribuição das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico, no período de 2010 a Julho de 2016 pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES..... | 48 |
| Quadro 4 - Frequência com que as escolas foram objeto das pesquisas acadêmicas pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES entre o período de 2010 a Julho de 2016, conforme a natureza da instituição escolar..... | 50 |
| Quadro 5 - Distribuição de níveis de ensino (fundamental e médio) que estiveram presentes nas pesquisas acadêmicas pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES..... | 51 |
| Quadro 6 - Fatores que influenciam os professores do ensino básico na busca de informações através das pesquisas acadêmicas..... | 63 |
| Quadro 7 - Formas de acesso dos professores do ensino básico às pesquisas acadêmicas..... | 65 |
| Quadro 8 - Percepção dos professores do ensino básico de como os conhecimentos adquiridos através das pesquisas acadêmicas permitem uma reflexão e avaliação da sua própria prática profissional..... | 67 |
| Quadro 9 - Conhecimento dos professores do ensino básico sobre pesquisas que foram ou estão sendo desenvolvidas dentro das escolas em que trabalham..... | 68 |
| Quadro 10 - Participação dos professores do ensino básico em projeto de pesquisa desenvolvido em colaboração com pesquisadores da universidade..... | 75 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 13 |
| Objetivo geral | 16 |
| Objetivos específicos..... | 16 |
| 1. REFERENCIAL TEÓRICO | 17 |
| 1.1. A pesquisa em educação..... | 17 |
| 1.1.1. Pesquisa em educação no Brasil..... | 21 |
| 1.1.2. A pesquisa no ensino de Ciências e Biologia no Brasil | 26 |
| 1.2. Os papéis da universidade | 29 |
| 1.2.1. Função social da universidade na educação | 34 |
| 1.2.2. Pesquisa acadêmica no ensino básico | 36 |
| 2. CAPÍTULO I: PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA REALIZADAS NO ENSINO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS- ES 41 | |
| 2.1. Metodologia | 41 |
| 2.2. O campo de pesquisa..... | 42 |
| 2.3. Coleta de dados..... | 44 |
| 2.4. Análise de dados | 44 |
| 2.5. Resultados e discussão | 48 |
| 3. CAPÍTULO II: CONTRIBUIÇÕES DAS PESQUISAS ACADÊMICAS PARA AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DO ENSINO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES | 60 |
| 3.1. Metodologia | 60 |
| 3.2. O campo de pesquisa e os participantes | 60 |
| 3.3. Coleta de dados..... | 61 |
| 3.4. Análise de dados | 61 |
| 3.5. Resultados e discussão | 62 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 86 |
| REFERÊNCIAS | 88 |
| ANEXOS | 95 |
| ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO..... | 95 |
| ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO | 96 |

| | |
|---|-----|
| APÊNDICES..... | 97 |
| APÊNDICE A – QUADRO DE MONOGRAFIAS/RESUMOS/ARTIGOS PELO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | 97 |
| APÊNDICE B – QUADRO DE RESUMOS PELO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) | 101 |
| APÊNDICE C – QUADRO DE DISSERTAÇÕES/RESUMOS/ARTIGOS PELO MESTRADO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA..... | 103 |
| APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA | 104 |

INTRODUÇÃO

Os primeiros programas de pós-graduação em educação foram criados a partir do final da década de 1960 e início da década de 1970 (TEIXEIRA & NETO, 2006). Com a expansão desses programas, observou-se um aumento no número de pesquisas na área de educação, além de muitas modificações nas temáticas e problemas, referenciais e metodologias das pesquisas, mostrando que houve ampliação e diversificação dos temas e enfoques (ANDRÉ, 2005).

As pesquisas em ensino de Ciências passaram a ser geradas a partir da criação desses programas no Brasil, principalmente pelos programas em Educação e, somente depois, por programas específicos em Ensino de Ciências/Educação (SLONGO & DELIZOICOV, 2010; TEIXEIRA & NETO, 2011). A partir do avanço do campo de pesquisa em Educação e Ensino de Ciências, no qual a Biologia está vinculada, se tornou necessário a investigação sobre a produção acadêmica nessa área (SILVA & AMARAL, 2015). Vários estudos têm utilizado a pesquisa no ensino de Biologia como foco de estudo, com o objetivo de descrever, analisar e caracterizar dissertações e teses, a fim de aprofundar a compreensão e a caracterização da produção de conhecimento nesse área de estudo (SLONGO, 2004; SLONGO & DELIZOICOV, 2006; TEIXEIRA, 2008; TEIXEIRA & NETO, 2011; SALES, OLIVEIRA & LANDIM, 2011).

A pesquisa educacional brasileira tem passado por um momento caracterizado por uma postura reflexiva, ou seja, mesmo com a “[...] ampla produção, há o interesse em rever e analisar criticamente o que vem sendo produzido na área e em buscar caminhos para seu contínuo aprimoramento” (ANDRÉ, 2001, p. 52).

De acordo com Teixeira e Neto (2011, p. 265) é fundamental estabelecer um

[...] processo reflexivo sobre a qualidade da pesquisa em educação realizada no Brasil. Uma das questões importantes a analisar refere-se ao impacto dessas pesquisas, em termos de geração de conhecimentos e constituição de um corpo sólido e abrangente de saberes capazes de impulsionar essa área de pesquisa e a melhoria da qualidade educativa nos mais diversos níveis de ensino.

Nas universidades suas ações acadêmicas são pautadas pelo tripé ensino-pesquisa-extensão, atividades essas que devem ser articuladas entre si. Entretanto, a pesquisa acaba sendo o ponto básico de apoio para o ensino e a extensão, ou seja, “[...] só se aprende, só se ensina, pesquisando; só se presta serviços à comunidade, se tais serviços nascerem e se nutrirem da pesquisa” (SEVERINO, 2007, p. 24). Desse modo, é imprescindível a intervenção de estudantes, professores e pesquisadores universitários da área de educação no cotidiano das escolas locais, analisando, interferindo e modificando positivamente sua realidade.

A pesquisa considerada princípio científico e educativo (DEMO, 2000), deve ocupar o centro do desafio educacional em termos de inovação. Assim, para que as pesquisas acadêmicas possam contribuir de forma efetiva para a prática docente e possam representar a realidade das escolas, bem como auxiliar na busca de soluções de problemas educacionais, é indispensável analisar, refletir e discutir seus impactos no ensino básico.

Na região Norte do Espírito Santo, principalmente no município de São Mateus, houve nos últimos cinco anos, um aumento no número de pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico devido à criação dos cursos de licenciatura, à atuação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e à criação do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica, todos vinculados no Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo (CEUNES).

O grande fator que mobilizou a atenção da autora para o estudo deste tema foi sua trajetória acadêmica no CEUNES/UFES. A autora iniciou seus estudos no ano de 2010, na primeira turma de Licenciatura em Ciências Biológicas, sendo contemplada, ainda em 2010, com uma bolsa do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no qual permaneceu durante quatro anos, atuando em duas escolas da rede pública no município.

A partir dessa experiência, a autora, hoje no Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica, sentiu a necessidade de estabelecer um processo reflexivo sobre a qualidade das pesquisas, e verificar o que vem sendo produzido, bem como discutir os impactos dessas pesquisas em termos de geração de conhecimento e influência nas práticas docentes.

Dessa forma, o presente estudo pretende discutir quais as contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para a prática dos professores, os impactos das mesmas no ensino e, assim, procura contribuir para uma visão mais ampla sobre novas possibilidades de realização de pesquisas. Espera-se que a pesquisa possa colaborar para a reflexão sobre a função social da universidade no ensino básico, especificamente no que se refere ao desenvolvimento da educação local.

Para melhor compreensão das etapas do estudo, a pesquisa apresenta um REFERENCIAL TEÓRICO, seguido por dois capítulos intitulados 'PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA REALIZADAS NO ENSINO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES' e 'CONTRIBUIÇÕES DAS PESQUISAS ACADÊMICAS PARA AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DO ENSINO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES'. Finalmente, seguem as CONSIDERAÇÕES FINAIS dos resultados obtidos em todas as etapas deste trabalho.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Analisar as contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para as práticas dos professores de Ciências e Biologia do município de São Mateus – ES.

Objetivos específicos

- ✓ Quantificar o volume de pesquisas acadêmicas sobre o ensino de Ciências e Biologia realizadas nas escolas de São Mateus pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES;
- ✓ Verificar de que forma os professores do ensino básico possuem acesso a pesquisas acadêmicas;
- ✓ Examinar quais fatores influenciam os professores do ensino básico na utilização de informações de pesquisas acadêmicas para suas práticas;
- ✓ Avaliar a opinião dos professores quanto à aplicabilidade das pesquisas acadêmicas à realidade do ensino básico;
- ✓ Analisar se os professores do ensino básico fazem pesquisa, participam de encontros científicos e publicam em periódicos especializados;
- ✓ Verificar se os professores participam de projetos de pesquisa desenvolvidos em colaboração ou em cooperação com pesquisadores da universidade.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. A pesquisa em educação

Na segunda metade do século XIX, as ciências humanas se desenvolveram seguindo os mesmos modelos das ciências naturais. O método aplicado no campo da natureza parecia tão eficaz que não havia razões para não utilizá-lo no campo das ciências humanas. Partindo desse princípio é que os estudos nas ciências humanas se desenvolveram, sendo essa concepção da construção do saber científico nomeada de positivismo (LAVILLE & DIONE, 1999).

Augusto Comte é considerado um dos pais do positivismo, responsável pela sistematização da metodologia experimental/matemática. Para os positivistas, essa metodologia é, por excelência, das ciências naturais (LAVILLE & DIONE, 1999; SEVERINO, 2007). No positivismo, o sujeito conhece a respeito do mundo e entende que o mundo é aquilo que se mostra fenomenalmente, sendo os fenômenos controlados a partir de uma experiência que elimina qualquer interferência qualitativa (SEVERINO, 2007).

O estudo dos fenômenos educacionais, situado entre as ciências humanas e sociais, não deixou de sofrer influências das evoluções ocorridas nas ciências físicas e naturais. Para a construção do seu objeto de estudo, o fenômeno educacional foi estudado como se pudesse ser isolado, assim como se faz com um fenômeno físico (LÜDKE & ANDRÉ, 1986), onde se acreditava na possibilidade de dividir cada uma das dificuldades em tantas parcelas que fossem possíveis e suficientes para solucioná-las, e ordenar os pensamentos pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer até elevar para os mais complexos (DESCARTES, 2001). Contudo, em educação, os fenômenos acontecem de uma maneira muito mais complexa, com inúmeras variáveis agindo e interagindo ao mesmo tempo. Assim, através da evolução dos estudos nessa área, percebeu-se que poucos fenômenos podiam ser submetidos à abordagem positivista quantitativa, já que era difícil isolar as variáveis e apontar

visivelmente os responsáveis por determinado fato (LÜDKE & ANDRÉ, 1986). Porém, essas mesmas autoras (1986, p. 4) não deixam de chamar a atenção para o fato de que o estudo analítico como é realizado na pesquisa experimental “[...] pode-se revelar muito útil em determinado estágio do estudo, quando já se delinearam as linhas gerais do fenômeno e se quer pôr em destaque as relações entre certas variáveis envolvidas [...]”. Desse modo, o estudo experimental tem sua importância e utilidade em educação quando aplicado dentro de seus limites naturais.

Além do controle e isolamento das variáveis, outra característica positivista, que até pouco tempo predominava entre as pesquisas educacionais, é a crença da “[...] perfeita separação entre o sujeito da pesquisa, o pesquisador e seu objeto de estudo” (LÜDKE & ANDRÉ, 1986, p. 4). Acreditava-se que o pesquisador, mantendo-se o mais afastado possível do seu objeto de estudo, impediria que houvesse influências de suas ideias, preferências e valores ao se conhecer o objeto (IBIDEM, 1986). Assim, o pesquisador não deveria, de modo algum, influenciar seu objeto e intervir o menos possível, respeitando-o inteiramente e reconhecendo-o como realmente é (SEVERINO, 2007).

Com a evolução dos estudos na área de educação, percebeu-se que não era dessa forma que o conhecimento se processa, e sim que “o papel do pesquisador é justamente o de servir como veículo inteligente e ativo entre esse conhecimento acumulado na área e as novas evidências que serão estabelecidas a partir da pesquisa” (LÜDKE & ANDRÉ, 1986, p. 5).

Outra característica da abordagem positivista de pesquisa é a crença da imutabilidade dos fatos, pois se acreditava que, para chegar ao conhecimento definitivo do fenômeno estudado, era preciso isolá-lo no tempo e no espaço, já que esses fenômenos pareciam apresentar um caráter permanente e contínuo. Os avanços dos estudos nessa área também contribuíram para que os fenômenos educacionais passassem a ser vistos dentro de um contexto social amplo, o que tornou ainda mais evidente a necessidade de se desenvolver uma

metodologia de pesquisa que atendesse seu caráter dinâmico, sendo este um dos maiores desafios na pesquisa educacional (IBIDEM, 1986).

Segundo Lüdke e André (1986), sinais de insatisfação dos pesquisadores começaram a surgir em relação aos métodos de investigação utilizados, pois estes não respondiam os problemas que se acumulavam na área da educação. Na tentativa de auxiliar nessas limitações, era preciso romper com as antigas formas de trabalho e buscar novos métodos de pesquisa.

André (1995, p.14) destaca que o surgimento das pesquisas qualitativas teve seu início no final do século XIX a partir da indagação dos cientistas sociais se o “método de investigação das ciências físicas e naturais, que por sua vez se fundamentava numa perspectiva positivista de conhecimento, deveria continuar servindo como modelo para o estudo dos fenômenos humanos e sociais”. Godoy (1995, p. 62) apresenta quatro características básicas capazes de identificar uma pesquisa qualitativa:

- a – o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- b – o caráter descritivo;
- c– o significado que as pessoas dão as coisas e à sua vida como preocupação do investigador;
- d – enfoque indutivo.

Assim, começaram a surgir novos métodos e abordagens diferentes daqueles utilizados tradicionalmente na tentativa de responder aos atuais desafios da pesquisa educacional, como a pesquisa-ação, a pesquisa etnográfica e o estudo de caso (LÜDKE & ANDRÉ, 1986).

Diversos autores reconhecem Kurt Lewin como criador da pesquisa-ação. Pode-se dizer, em resumo, que a pesquisa-ação “[...] envolve sempre um plano de ação, plano esse que se baseia em objetivos, em um processo de acompanhamento e controle da ação planejada e no relato concomitante deste processo. Muitas vezes esse tipo de pesquisa recebe o nome de intervenção” (ANDRÉ, 1995, p. 28). Para exemplificar, André (1995, p. 27) diz que

Um exemplo clássico é o professor que decide fazer uma mudança na sua prática docente e a acompanha com um processo de pesquisa, ou seja, com um planejamento de intervenção, coleta sistemática dos

dados, análise fundamentada na literatura pertinente e relato dos resultados.

No final dos anos 1970, o interesse dos educadores pela etnografia ficou muito evidente, tendo como centro de preocupação o estudo da sala de aula e a avaliação curricular (ANDRÉ, 1995). Porém, foi na década de 1980, com a produção de muitos trabalhos que descreviam as atividades em sala de aula, através de teses e dissertações, que a pesquisa etnográfica ganhou maior popularidade (IBIDEM, 1995).

De acordo com André (1995) devido a diferença de foco de interesse entre os etnógrafos, descrição cultural de um grupo social, e os estudiosos da educação, processo educacional, o que se tem feito é uma adaptação da etnografia à educação, fazendo com que certos critérios da etnografia, não sejam ou não precisem ser cumpridos pelos pesquisadores de educação. Alguns desses critérios são (1) a permanência de pelo menos um ano do pesquisador em campo, (2) a experiência com outras culturas e (3) o uso de várias categorias sociais na análise de dados (WOLCOTT, 1988). André (1995, p. 24-25) traz em seu livro, alguns pontos que podem caracterizar um trabalho como do tipo etnográfico em educação, como

[...] a observação participante, a entrevista intensiva e a análise de documentos [...] princípio da interação constante entre o pesquisador e o objeto pesquisado [...] ênfase no processo, naquilo que está ocorrendo e não no produto ou nos resultados finais. [...] a preocupação com o significado, com a maneira própria com que as pessoas veem a si mesmas, as suas experiências e o mundo que as cerca. O pesquisador deve tentar apreender e retratar essa visão pessoal dos participantes. [...] envolve um trabalho de campo. O pesquisador aproxima-se de pessoas, situações, locais, eventos, mantendo com eles um contato direto e prolongado.

O período de permanência da pesquisa em campo pode variar muito, partindo de algumas semanas, meses ou anos, dependendo do tempo disponível do pesquisador, sua experiência com esse tipo de trabalho, sua aceitação pelo grupo estudado e número de participantes da pesquisa (IBIDEM, 1995).

O estudo de caso é definido por Lüdke e André (1986, p. 17) como “estudo de um caso, seja ele simples e específico, como o de uma professora competente de uma escola pública, ou complexo e abstrato, como o das classes de alfabetização (CA) ou o do ensino noturno”. Seus objetivos devem ser bastante definidos, para que o estudo seja bem delimitado. Segundo as mesmas autoras, quando queremos investigar algo único, o estudo de caso deve ser escolhido.

Atualmente, o estudo de caso etnográfico tem surgido na literatura, mas André (1995) chama a atenção para o cuidado de que nem todo estudo de caso se inclui na pesquisa etnográfica e nem toda pesquisa etnográfica é um estudo de caso. Segundo a autora (p. 26), para que seja identificado como um estudo de caso etnográfico “é preciso, antes de tudo, que preencha os requisitos da etnografia e, adicionalmente, que seja um sistema bem delimitado, isto é, uma unidade com limites bem definidos [...]”.

1.1.1. Pesquisa em educação no Brasil

A pesquisa científica no campo da educação no Brasil teve início em meados da década de 1930 de uma maneira restrita, realizada principalmente por instituições públicas (TEIXEIRA & NETO, 2006). Em 1938 houve o reconhecimento da importância deste tipo de pesquisa, através da instalação do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) no Ministério da Educação e Cultura, cujo objetivo era desenvolver pesquisas relacionadas aos problemas de ensino em seus diferentes aspectos (GOUVEIA, 1971).

Segundo Gouveia (1971), entre as décadas de 1940 e 1970, identificavam-se três tendências relacionadas à temática e metodologia dos programas de pesquisa em educação predominantes: psicopedagógica, sociológica e econômica. Em toda década de 1940 e grande parte da década de 1950, os estudos que predominavam eram de natureza psicopedagógica, cuja maior preocupação era o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento psicológico. Esse período também foi marcado pelos trabalhos da Campanha do Livro

didático e Manuais de Ensino (CALDEME) que tinham como objetivo fazer chegar às mãos dos professores guias e manuais de orientação. O período de 1956 a 1964 foi marcado pela criação, no INEP, do Centro Brasileiro e dos Centros Regionais de Pesquisa, os quais promoviam estudos de natureza sociológica, com enfoque na escola, no sistema escolar e em alguns aspectos da sociedade. Já entre os anos de 1964 a 1970 a tendência eram as pesquisas de natureza econômica, incentivadas pela administração federal e financiamentos externos (IBIDEM, 1971).

Gatti (1983) estendeu a análise das tendências predominantes relacionadas à temática e metodologia dos programas de pesquisa em educação, iniciada por Gouveia até o ano de 1981. Segundo a autora, no final dos anos 70 e início dos anos 80 começaram a surgir pesquisas sobre política educacional e de análises institucionais e organizacionais, mostrando que a pesquisa brasileira passou a apresentar um caráter filosófico-social. Na década de 1980, a pesquisa educacional estava integrada nessa crítica social e passou a ter, como fonte de produção de pesquisas, as dissertações de mestrado e teses de doutorado (GATTI, 2001). Essa década foi então marcada pela consolidação dos programas de pós-graduação e diminuição dos processos de expansão, devido à crise econômica do final dos 70.

Desde o final da década de 1930 até 1970, as pesquisas eram realizadas em institutos e centros ligados a órgãos do governo e, com menor frequência, em instituições privadas, mostrando que a participação das universidades nessa época ainda era pouco significativa (TEIXEIRA & NETO, 2006). Nessa época,

[...] trabalhos realizados por professores universitários resultam de esforços individuais relacionados com interesses intelectuais ou acadêmicos. A pesquisa é praticamente negligenciada nos orçamentos das universidades e, em geral, desempenha papel secundário na carreira do professor universitário (GOUVEIA, 1971, p. 10).

Os primeiros programas de pós-graduação em Educação foram criados no final da década de 1960 e início de 1970, configurando um novo passo em que “a pós-graduação vai se constituir como o foco privilegiado de geração de

pesquisas no meio universitário” (TEIXEIRA & NETO, 2006, p. 262). No ano de 1965, o pedido para regulamentação dos cursos de pós-graduação, contido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961, pelo Ministro de Educação ao Conselho Federal de Educação (CFE), foi atendido através do Parecer n.º 977 (CUNHA, 1974). Segundo o mesmo autor, a partir do ano de 1968, começou a elaboração de uma série de leis para compor a Reforma Universitária. A Lei da Reforma Universitária de n.º 5540 de 1968 foi considerada ponto essencial dessa série, pois, além de institucionalizar a pós-graduação, permitiu a elaboração de outras leis.

Todo esse contexto estava articulado ao novo modelo de desenvolvimento econômico implantado no país após o golpe militar de 1964 (NETO, 1999). Os países desenvolvidos tinham assumido como fatores decisivos para o progresso das nações, a ciência e tecnologia. Assim, para que as nações não ficassem defasadas, era preciso investir na melhoria da qualificação profissional, ampliando a demanda do ensino superior e pós-graduação (GOERGEN, 1997). “A Reforma Universitária de 1968 veio sacramentar essa tendência, gerando entre outros aspectos, sensível expansão dos programas de mestrado e doutorado, o que se prolongou por toda a década de 70” (NETO, 1999, p. 10).

De acordo com Cunha (1991), as formas como se deram as transformações do ensino superior e da pós-graduação no Brasil durante esse período são passíveis de crítica. Essas transformações seguiram uma filosofia de ação tecnicista, além de se basearem no modelo norte-americano, país que procurava estabelecer controles sobre as sociedades periféricas. É importante destacar essa influência externa no surgimento e na consolidação da pós-graduação no Brasil.

Além do modelo norteamericano, também houve influências do modelo francês, tanto na institucionalização da pós-graduação, tal como expressa o conteúdo do parecer n. 977/65, como na constituição/criação autônoma das universidades brasileiras, que se serviram de intelectuais estrangeiros para implantar ou consolidar cursos de graduação e pós-graduação (SANTOS & AZEVEDO, 2009, p. 536).

Não se pode negar, entretanto, que, após o golpe de 1964, houve um grande impulso alcançado por esse nível do sistema educacional. O próprio Estatuto do Magistério Superior, promulgado em 1965, “induzia a demanda de pós-graduação, na medida em que direcionava a ascensão da carreira docente à obtenção de títulos de mestrado e doutorado” (CUNHA, 1991, p. 59).

Apesar da repressão que mutilou bibliotecas e programas, e expulsou professores e alunos do sistema educacional durante o regime militar, nenhuma universidade pública foi fechada. Além disso, houve mais recursos para sua expansão, proporcionando o desenvolvimento da produção cultural e da pesquisa científica e tecnológica (IBIDEM, 1991), “ainda que dentro dos limites da repressão e do autoritarismo e voltadas para a formação de elites dirigentes” (SANTOS & AZEVEDO, 2009, p. 536).

Segundo os mesmos autores,

[...] dada a dinâmica da realidade, aos poucos esse nível de ensino foi tomando contornos particulares às nossas necessidades, na medida em que o sistema foi se tornando mais complexo, mas também na medida em que outras influências se fizeram perceber. A formação de professores e pesquisadores brasileiros no exterior, assim como os acordos de intercâmbio cultural-científico que traziam pesquisadores de vários países para cá, também influenciou a constituição e o padrão assumido pela nossa pós-graduação (IBIDEM, 2009, p. 536).

A Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) realizou sua primeira reunião em 1978 e foi uma das estratégias da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para consolidação da pós-graduação no país (SAVIANI, 2006). A ANPEd atua de forma decisiva e comprometida nas principais lutas pela universalização e desenvolvimento da educação no Brasil. A Associação construiu e concretizou uma prática acadêmico-científica, que contribuiu para promover a investigação e para fortalecer a formação pós-graduada em educação, promovendo o debate entre seus pesquisadores, bem como o apoio aos programas de pós-graduação. A ANPEd representa a expansão da pesquisa educacional nas instituições de ensino superior (público ou privado), traduzida em números significativos (GATTI, 2001).

No Quadro 1 apresentam-se as características dos Planos Nacionais de Pós-graduação (BRASIL, 2010, p. 25-39) como forma de melhor compreender as mudanças ocorridas nos programas nas décadas de 1970 e 1980.

Quadro 1: Propostas dos Planos Nacionais de Pós-graduação (PNPG).

| Planos Nacionais de Pós-Graduação | Características |
|-----------------------------------|--|
| I PNPG (1975-1979) | Partiu da constatação de que o processo de expansão da pós-graduação havia sido até então parcialmente espontâneo, desordenado e pressionado por motivos conjunturais. A partir daquele momento, a expansão deveria tornar-se objeto de planejamento estatal, considerando a pós-graduação como subsistema do sistema universitário e este, por sua vez, do sistema educacional. Os destaques principais da política de pós-graduação nesse documento eram a capacitação dos docentes das universidades e a integração da pós-graduação ao sistema universitário, além da preocupação com as ciências básicas e com as disparidades regionais, que deveriam ser evitadas. |
| II PNPG (1982-1985) | Sua questão central não foi apenas a expansão da capacitação docente, mas a elevação da sua qualidade, enfatizando-se, nesse processo, a importância da avaliação, da participação da comunidade científica e do desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica, embora este último tenha sido um aspecto mais enfatizado no III PNPG. |
| III PNPG (1986-1989) | Além das diretrizes e recomendações gerais para a pós-graduação e pesquisa, trouxe medidas específicas para a institucionalização da pesquisa, tais como: destacar, nos orçamentos das universidades, verbas específicas para a pesquisa e a pós-graduação; reestruturar a carreira docente a fim de valorizar a produção científica tanto para o ingresso como para a promoção; planejar e ampliar os quadros universitários; para o ingresso como para a promoção; planejar e ampliar os quadros universitários; institucionalizar a atividade sabática e fortalecer o pós-doutorado; além de efetuar a atualização das bibliotecas e das informações científicas e de laboratórios. |
| IV PNPG | No ano de 1996, foi criado pela Diretoria-Executiva da CAPES um Seminário Nacional que marcaria como início a construção do IV PNPG. O Seminário Nacional de Discussão da Pós-Graduação Brasileira ocorreu no final de 1996 e contou com a presença da comunidade acadêmica, pró-reitores e representantes de órgãos públicos e agências de fomento. Porém, uma série de fatores impediu a concretização do IV PNPG em um efetivo Plano Nacional de Pós-Graduação, como restrições de orçamentos e a falta de articulação entre as agências de fomento. |
| O Plano de 2005-2010 | Tinha como objetivo principal o crescimento equânime do sistema nacional de pós-graduação, com o propósito de atender com qualidade as diversas demandas da sociedade, visando ao desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do país. Esse Plano teve ainda como objetivo subsidiar a |

| | |
|--------------------------|---|
| | formulação e a implementação de políticas públicas voltadas para as áreas de educação, ciência e tecnologia. |
| O Plano 2011-2020 | Leva em consideração os planos anteriores, propondo a continuidade do crescimento do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) com qualidade e incorporando novas ações e políticas. |

1.1.2. A pesquisa no ensino de Ciências e Biologia no Brasil

Segundo Teixeira e Neto (2006, p. 263) a partir da “[...] implantação e expansão da pós-graduação no país, emergiu progressivamente um campo de pesquisa preocupado especificamente com aspectos ligados ao ensino na área de Ciências”. As primeiras pesquisas na área de Ciências foram defendidas no país em 1972, sendo três teses de doutorado na Universidade de São Paulo (USP), três dissertações na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e mais três dissertações defendidas na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), na Universidade de Brasília (UnB) e na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (TEIXEIRA & NETO, 2011; NETO, 1999).

Slongo e Delizoicov (2010) realizaram uma pesquisa utilizando 14 teses e 63 dissertações na área de Biologia defendidas entre anos de 1970 e 2000. Todos os textos utilizados estão disponíveis no Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), coordenado pelo grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores da Área de Ciências (FORMAR Ciências). O CEDOC tem como objetivo identificar e recuperar as teses e dissertações em Ensino de Ciências realizadas no país (IBIDEM, 2010).

A partir das análises feitas, Slongo e Delizoicov (2010) identificaram e caracterizaram três tendências de pesquisa durante os anos de 1970 a 2000: (1) manifestações de um estilo de pensamento (primeiro período); (2) transformação do estilo de pensamento vigente (segundo período) e (3) emergência de dois estilos de pensamentos (terceiro período).

Do primeiro período foram analisados documentos do início dos anos 70 até meados dos anos 80. Esse período foi marcado por uma perspectiva educacional tecnicista, onde os meios instrucionais prevaleceram sobre os sujeitos e os próprios objetos. São pesquisas que apresentaram forte influência do modelo empirista-positivista utilizado nas Ciências Naturais, onde prevaleceram abordagens quantitativas com análises estatísticas dos dados. Não havia interesse em se conhecer as causas do fenômeno estudado e, por isso, foram conduzidas desvinculadas de dinâmica social, o que fez com que o ensino de Biologia fosse analisado de forma simplificada. Assim,

Como os fatos observáveis eram os únicos objetos da ciência, a pesquisa em Ensino de Biologia sob tal influência priorizou situações específicas da área como, por exemplo, a testagem de "novas" técnicas de ensino, a produção de materiais instrucionais e de guias de laboratório, o desempenho de cursos de treinamento para a correta utilização desses materiais e métodos e, ainda, a avaliação dos resultados obtidos pela adoção de novos projetos curriculares (SLONGO & DELIZOICOV, 2010, p. 279-280).

O segundo período, caracterizado como a transformação do estilo de pensamento vigente, aconteceu a partir da década de 1980. Essa mudança de pensamento ocorreu devido ao fato das pesquisas não conseguirem enfrentar os novos problemas que surgiam e da influência de pesquisadores de áreas afins, importando novos conhecimentos e práticas (FLECK, 1986). A insatisfação dos pesquisadores em relação às soluções dos problemas enfrentados no Ensino de Biologia na década de 1970 são condizentes com o apontamento de que

[...] os fatos investigados a partir da década de 80, já não são apenas os aspectos pontuais do ensino de Biologia que predominaram no período anterior, mas envolveram também sujeitos, programas, projetos, instituições, contextos, cuja dinâmica já não é mais possível analisar de forma padronizada e isolada, como vinha sendo feito [...] (SLONGO & DELIZOICOV, 2010, p. 281).

Outro fator determinante para essa ressignificação de estilo de pensamento foi a mudança de significado do papel da escola e do ensino em relação ao contexto social. A educação passou a “tornar-se uma prática social que, aliada a outras, iria contribuir para despertar as novas gerações para a necessidade e possibilidade de construção de outra sociedade” (IBIDEM, 2010, p. 282). Por fim,

a incorporação de pressupostos construtivistas nos problemas do Ensino de Biologia também contribuiu para esse estado de mudança.

O terceiro período ocorreu durante a década de 90, onde houve uma significativa ampliação das pesquisas em educação – o dobro de teses e dissertações em relação às décadas anteriores –, além da diversificação dos problemas investigados. Como alternativa ao modelo experimental/empirista, houve um aprimoramento metodológico, com a aplicação de pesquisas qualitativas no Ensino de Biologia, sendo uma iniciativa observada desde a década de 1980, porém aprimorada nesta década de 1990. Segundo Slongo e Delizoicov (2010, p 285), nesse período ocorreu a utilização de

[...] novos pressupostos teóricos, de um aprimoramento das condutas metodológicas e de uma maior e melhor sistematização da área de investigação, através da criação de novos espaços para a formação de pesquisadores, bem como de espaços mais adequados ao fomento da pesquisa. Neste processo, a área de investigação Ensino de Biologia e a comunidade nacional de pesquisadores é fortalecida.

Em setembro de 2000 foi criado, pela CAPES, uma Área de Ensino de Ciências e Matemática (Área 46) que contribuiu para um impulso significativo no número de dissertações e teses na área de Ensino de Biologia (TEIXEIRA, 2008). De acordo com o Relatório de Avaliação Trienal (2007-2009), a Área 46 iniciou em 2000 com 7 programas e no ano de 2010 passou a ser constituída por 60 programas, que agrupava 78 cursos (CAPES, 2010).

Porém, a partir de junho de 2011 a Área de Ensino de Ciências e Matemática foi extinta pela CAPES, ficando os programas de pós-graduação inseridos na Área 46 de Ensino, juntamente com programas de outras áreas (CAPES, 2011). Segundo o Relatório de Avaliação Trienal (2010-2012), o número de programas na Área de Ensino passou para 73, sendo 33 Programas Acadêmicos e 40 Programas de Mestrado Profissional (CAPES, 2013).

A CAPES modificou seu Relatório de Avaliação Trienal para Quadrienal. Foi publicada no Diário Oficial da União no dia 27 de março de 2017, a Portaria nº 59, que dispõe sobre o Regulamento da Avaliação Quadrienal 2017, que

compreende os anos de 2013 a 2016, para programas acadêmicos e profissionais (CAPES, 2017).

1.2. Os papéis da universidade

As duas primeiras universidades fundadas no Brasil foram a Universidade do Rio de Janeiro, em 1920, e a Universidade de Minas Gerais, em 1927. Essas duas universidades foram criadas a partir de institutos e faculdades já existentes e, por isso, mantiveram a estrutura e métodos dos seus cursos e seu caráter exclusivo de formação profissional. Foi a partir da fundação da Universidade de São Paulo, em 1934, que se instalou no país uma universidade com fins voltados a pesquisa associados à formação profissional (AZEVEDO, 1994).

Por algumas décadas, as universidades adotaram muito pouco as atividades de pesquisa, as quais se concentravam quase que exclusivamente nos Institutos, como o Observatório Nacional, o Instituto Butantã, entre outros. Assim, desde a criação da universidade brasileira até a década de 1960, as mesmas tinham como objetivo a qualificação profissional e a transmissão de conhecimentos com atenção voltada para o ensino na graduação (NETO, 1999).

Esse quadro começou a ser modificado a partir de 1968, com a expansão da pós-graduação, que possibilitou, não só a melhora da formação do professor universitário, como também a geração de conhecimentos no campo da ciência e tecnologia. Além disso, com a Reforma Universitária de 1968 foi incluída a extensão de serviços voltados para a sociedade, com objetivo de acelerar a instalação de um sistema de ciência e tecnologia (NETO, 1999; GOERGEN, 1997).

De acordo com Neto (1999), o que predominava até então era uma separação entre graduação e pós-graduação em relação ao ensino-pesquisa, onde a graduação ficava responsável pela transmissão de saberes acumulados historicamente e a pós-graduação responsável pela geração de novos

conhecimentos através da pesquisa. Esse quadro sofreu mudanças a partir de 1980, quando os discursos acadêmicos e diretrizes, estabelecidas no III Plano Nacional de Pós-Graduação (1986/1989), passaram a valorizar a integração ensino-pesquisa em todos os níveis do ensino superior. Assim, “[...] no caso dos alunos da graduação, passou-se a incentivar sua participação em projetos de pesquisa, contando principalmente com a destinação de bolsas de iniciação científica para essa finalidade” (NETO, 1999, p. 23).

O ensino superior se concretizou historicamente visando atingir três objetivos de formação que se articulam entre si. O primeiro é a formação profissional em diferentes áreas aplicadas; o segundo é a formação do cientista, a qual conta com métodos e conteúdos de diferentes modalidades do conhecimento, e o terceiro é a formação do cidadão, ou seja, sua formação histórica, social e pessoal, que leva o aluno a compreender sua inserção na humanidade e que busca despertar no estudante sua consciência social (SEVERINO, 2007).

Para tanto, na Universidade são desenvolvidas três atividades que são articuladas entre si: ensino, pesquisa e extensão, sendo a pesquisa o ponto fundamental de apoio e sustentação para o desenvolvimento das duas outras atividades (IBIDEM, 2007). Por isso, tanto na graduação quanto na pós-graduação, é exigida dos estudantes alguma atividade de pesquisa (PRODANOV & FREITAS, 2013).

Para Demo (2000, p. 20), “pesquisa é entendida tanto como procedimento de fabricação do conhecimento, quanto como procedimento de aprendizagem (princípio científico e educativo), sendo parte integrante de todo processo reconstrutivo de conhecimento”. A pesquisa é realizada através de um estudo planejado, cujo aspecto científico é caracterizado pelo método de abordagem do problema (PRODANOV & FREITAS, 2013).

Segundo Gil (2008, p. 26), “O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Prodanov e Freitas (2013, p. 44-45) chamam à atenção para a contribuição das pesquisas para

[...] formação de uma consciência crítica ou um espírito científico do pesquisador. O estudante, apoiando-se em observações, análise e deduções interpretadas, através de uma reflexão crítica, vai, paulatinamente, formando o seu espírito científico, o qual não é inato. Sua edificação e seu aprimoramento são conquistas que o universitário vai obtendo ao longo de seus estudos, da realização de pesquisas e da elaboração de trabalhos acadêmicos. Todo trabalho de pesquisa requer: imaginação criadora, iniciativa, persistência, originalidade e dedicação do pesquisador.

No processo ensino/aprendizagem, a pesquisa torna-se elemento essencial e indispensável, pois, para ensinar com eficiência, o professor precisa da prática da pesquisa. Através dela o aluno aprende significativamente, a comunidade se dispõe de produtos do conhecimento e a universidade utiliza a pesquisa para mediar a educação (SEVERINO, 2007).

De acordo com Demo (2011, p. 36), a “pesquisa deve ser vista como processo social que perpassa toda a vida acadêmica e penetra na medula do professor e do aluno”. Assim, a educação deve contribuir para o aprimoramento da vida humana em sociedade, entendida como uma “[...] entidade que, funcionária do conhecimento, destina-se a prestar serviço à sociedade no contexto da qual ela se encontra situada” (SEVERINO, 2007, p. 23).

São diversas as atividades de pesquisas desenvolvidas nas universidades. Tomando por base as definições de Prodanov e Freitas (2013) e Severino (2007) citam-se, por exemplo:

- **Trabalho de síntese:** Consiste em trabalhos que apontam as ideias principais de um documento. As sínteses podem ser apresentadas nas modalidades de sinopse, resumo, esquema e resenha crítica;

- **Trabalho de conclusão de curso (TCC) e monografia:** O TCC é parte integrante de muitos cursos de graduação e pós-graduação, constituindo uma atividade curricular importante no processo de aprendizagem dos estudantes.

Pode ser na forma de trabalho “[...] teórico, documental ou de campo. Quaisquer que sejam as perspectivas de abordagem, a atividade visa a articular e consolidar o processo formativo do aluno pela construção do conhecimento científico em sua área” (SEVERINO, 2007, p. 200). A monografia é um tipo especial de trabalho científico que reduz “sua abordagem a um único assunto, a um único problema, com um tratamento especificado” (IBIDEM, 2007, p. 200).

- **Relatórios de pesquisa:** São relatórios de projetos em andamento ou concluídos, que o aluno realiza durante sua vida acadêmica. É uma exigência institucional, seja de agências de fomento ou órgãos da própria instituição na qual o pesquisador esteja vinculado. Os relatórios de pesquisa se referem a um projeto que visa “historiar seu desenvolvimento, muito mais no sentido de apresentar os caminhos percorridos, de descrever as atividades realizadas e de apreciar os resultados – parciais ou finais – obtidos” (IBIDEM, 2007, p. 207). Não devem ser confundidos com memoriais;

- **Relatório de estágio:** O estágio curricular é uma exigência em vários cursos que resulta em um relatório final “[...] que contém um relato de experiências vivenciadas, ações desenvolvidas, resultados alcançados, análise comparativa da teoria com a prática, sugestões de melhoria e outras informações exigidas pelo curso” (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 157);

- **Publicações científicas:** As publicações científicas apresentam as seguintes modalidades:

a) **Artigo científico:** O artigo científico “consiste na apresentação sintética dos resultados de pesquisas ou estudos realizados a respeito de uma questão; contém ideias novas ou abordagens que complementam estudos já feitos” (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 158-159). São destinados a serem publicados em revistas ou periódicos científicos, com finalidade de divulgação de resultados de novos estudos e pesquisas;

b) *Paper*: O *paper*, *position paper* ou posicionamento pessoal é um pequeno texto sobre um tema predeterminado, baseado em pesquisas bibliográficas ou em descobertas pessoais, que deve possuir estrutura formal de um artigo;

c) Ensaio: O ensaio é uma apresentação sistemática dos estudos realizados e conclusão original após um exame apurado de um assunto. É um estudo com “maior liberdade por parte do autor, no sentido de defender determinada posição, sem que tenha de se apoiar no rigoroso e objetivo aparato de documentação empírica e bibliográfica.” (IBIDEM, 2013, p. 163);

d) Comunicações científicas: As comunicações científicas possuem suas extensões limitadas de acordo com seus locais de apresentação, como congressos, jornadas, sociedade científica, seminários, semanas de estudos e outros eventos científicos. São resultados de uma pesquisa original, inédita e criativa, publicadas em anais ou revistas científicas;

e) Informe científico: O informe científico “é o mais sucinto dos trabalhos científicos e limita-se à descrição de resultados obtidos através da pesquisa de campo, de laboratório ou documental” (IBIDEM, 2013, p. 168). Os resultados podem ser parciais ou totais.

- **Trabalhos científicos nos cursos de pós-graduação**: Os cursos de pós-graduação *lato sensu* compreendem os de especialização e aperfeiçoamento e os cursos *stricto sensu*, os de mestrado e doutorado. Nesses cursos existem os seguintes trabalhos científicos:

a) Projeto de pesquisa: monografia, dissertação e tese: O projeto de pesquisa tem como finalidade apresentar as diversas etapas de um trabalho de pesquisa. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 169) “é, na realidade, uma carta de intenções onde são traçados os caminhos que deverão ser trilhados para alcançar seus objetivos”;

b) Monografia de conclusão de curso: O termo monografia é mais utilizado para designar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na pós-graduação *lato sensu*;

c) Dissertação: A dissertação é um estudo teórico, de caráter reflexivo e que consiste na ordenação de ideias de um tema único e delimitado;

d) Tese: A tese é o tipo de trabalho científico monográfico mais representativo. É um documento que apresenta os resultados de um estudo científico de tema bem delimitado e que [...] deve contribuir para o avanço do conhecimento científico naquela área de especialização escolhida, bem como revelar sua cientificidade pelo uso correto do método científico [...] (IBIDEM, 2013, p. 173).

1.2.1. Função social da universidade na educação

Devido às diferentes demandas e novas cobranças de cada contexto e época, desde a sua constituição a universidade vem estabelecendo relações diversas e mútuas com a sociedade. Na Idade Média, a universidade desempenhou seu papel social por meio do ensino e somente depois com a constituição da ciência moderna, passou a desempenhar a pesquisa como função social. No final do século XIX, também por meio da extensão, a universidade também passou a desenvolver seus compromissos com a sociedade (OLIVEIRA & MELO, 2013).

Existe certo consenso na literatura sobre o compromisso social da universidade. De acordo com Belloni (1992, p. 73-74)

A universidade tem a função de gerar saber que seja ao mesmo tempo voltado para o avanço da fronteira da ciência, da arte, da cultura, e voltado também para o encaminhamento da solução dos problemas sociais atuais e prementes dos grupos sociais majoritários. Isto é, de um lado, o compromisso é com a humanidade como um todo, sem restrição temporal ou espacial; de outro lado, o compromisso é com questões imediatas, com situações específicas. De um lado, um compromisso com o futuro, no qual o presente e o passado são apenas instrumentos propulsores para sua efetivação. De outro, um compromisso com o presente, a partir do qual o futuro será engendrado.

Neto (1999, p. 25) cita duas possibilidades sobre as pesquisas acadêmicas no campo da educação. A primeira busca “[...] tratar questões mais amplas do

sistema educacional, do desenvolvimento dos indivíduos, dos processos históricos-culturais [...]”, na qual não são tratadas com interferência imediata no contexto social, mas que são desenvolvidas com perspectivas de contribuições futuras. A segunda possibilidade está relacionada a “[...] pesquisas cujas questões de investigação são originárias de situações vivenciadas pelo pesquisador acadêmico ou pelo grupo de profissionais (professores, especialistas de ensino, técnicos, etc.) que realizam o trabalho [...]”. Essas pesquisas buscam soluções, ainda que parciais, para os problemas percebidos, pois interferem de imediato na prática educacional. São os trabalhos chamados pesquisa-ação e pesquisa participante (IBIDEM, 1999, p. 25).

Na literatura científica nacional e internacional esses dois conjuntos são tratados como pesquisa de base e pesquisa aplicada. Porém, existem certas inconveniências em se assumir esse tipo de divisão de pesquisas acadêmicas, pois tal categorização pode ser insuficiente para abranger todos os possíveis estudos realizados em educação, sugerindo finalidades exclusivamente instrumentais para o trabalho científico e uma dicotomia entre teoria e prática (IBIDEM, 1999).

Segundo Neto (1999, p. 26), independente de se tratar de pesquisa de base ou aplicada as pesquisas acadêmicas devem assumir seus compromissos sociais visando atender

[...] as necessidades da maioria da população; a minimização das desigualdades sociais e a busca de uma sociedade menos injusta; a responsabilidade frente aos grandes problemas que afligem a sociedade; a produção de conhecimentos, técnicas e outros bens culturais na perspectiva de todos os seres humanos e dos diferentes grupos sociais.

O mesmo autor chama a atenção sobre a divulgação da produção acadêmica em educação. Geralmente só quem tem acesso aos textos finais das teses e dissertações são os orientadores, banca examinadora e algumas vezes esses textos são consultados por alunos de pós-graduação ou graduação. Assim, nem sempre é garantido que o trabalho final chegue àqueles que participaram da pesquisa nos estudos escolares, como professores, alunos e diretores. Desse

modo, ainda existe uma deficiência na divulgação da produção acadêmica que compromete sua influência no sistema educacional, principalmente na educação básica, que precisa ter melhor acesso ao que é pesquisado na universidade, até mesmo a que é feito em parceria com o ensino básico.

1.2.2. Pesquisa acadêmica no ensino básico

A questão do professor pesquisador tem recebido uma atenção crescente nos últimos tempos. No trabalho de L. Stenhouse, sobre o desenvolvimento do currículo, esse tema foi posto em posição de destaque, onde o autor colocava o professor na mesma situação de um artista, na qual soluciona os problemas através do ensaio com seus diferentes materiais. Segundo Stenhouse (1975), o professor deve experimentar em cada sala de aula, assim como em um laboratório, as melhores maneiras de atingir o processo de ensino/aprendizagem de seus alunos.

A ideia do “professor reflexivo” foi desencadeada a partir da obra de Schön, *The reflective practitioner*, de 1983, onde o autor não abordava inicialmente o professor, mas valorizava a reflexão a partir da experiência (SCHÖN, 1983). Junto com essa concepção de professor pesquisador e sua preparação para o desenvolvimento da prática de pesquisa no trabalho docente, entraram também nas discussões da comunidade acadêmica a ideia do saber docente, introduzida por Tardif, Lessard e Lahaye (1991), publicado em *Teoria & Educação*.

Essas ideias impulsionaram a produção de diversos trabalhos sobre a importância do professor refletir sobre a sua prática, antes, durante e depois dela, atraindo uma imensa atenção no meio docente (LÜDKE & CRUZ, 2005; LÜDKE et al., 2009). Essa difusão de ideias levou a comunidade educacional na direção de uma “[...] imagem de um professor mais ativo, crítico, e autônomo em relação às suas escolhas e decisões, contrariamente àquela de aplicador de soluções prontas [...]” (LÜDKE et al., 2009, p. 12).

A reflexão de suas próprias práticas contribui para o professor problematizar, analisar, criticar e compreender suas práticas, tornando-se imprescindível para o trabalho e para formação de um bom professor. A partir da reflexão, entram as ideias da pesquisa junto ao trabalho do professor e do próprio professor como pesquisador, a fim de que essas pesquisas possam contribuir para a busca de soluções de problemas educacionais (LÜDKE, 2001).

Elliott levanta alguns pontos sobre a construção do saber do professor centrado principalmente na reflexão-em-ação do próprio professor. Dentre algumas ideias apontadas, se encontra a superação da distância entre as pesquisas acadêmicas e a escola, valorizando mais radicalmente a reflexão dos próprios professores. Segundo o autor, a superação dessa distância reforça a autonomia do professor e o desenvolvimento do saber docente, porém

[...] caso levada ao extremo, a defesa da reflexão do professor como principal caminho para a análise dos problemas educacionais pode significar a simples rejeição de qualquer perspectiva acadêmica (à qual associamos, em geral, sistematização teórica e rigor metodológico, mas também profundidade e abrangência na identificação e análise dos problemas) que possa inclusive guiar os professores em suas próprias práticas, ao se ignorarem os limites de uma visão necessária e substantivamente presa aos problemas da prática (Elliott, 1998 *apud* LÜDKE et al., 2001, p. 51).

Entretanto, são vários os fatores que dificultam o exercício da pesquisa pelos professores das escolas públicas, como condições estruturais das escolas, deficiência nas instalações, espaço, poucos recursos e algumas vezes a falta de colaboração das universidades. Muitos têm a dificuldade na conversão de trabalhos considerados pesquisas, em materiais que registram seus objetivos, metodologia, análises e resultados, para que possam ser divulgados e visto por seus colegas de trabalho, e até mesmo chegar a serem publicados. Outros professores chegam a confundir pesquisa e projeto, e acabam não apresentando uma investigação, mas a produção de material didático, organização de eventos ou cursos, excursões ou visitas científicas (LÜDKE, 2001). Assim, para que o exercício da pesquisa

[...] na educação básica deixe de ser algo distanciada da realidade escolar é importante que seja assumido como atividade orgânica da escola, contando com fatores como contrato de trabalho, tempos para a

pesquisa, apoio financeiro e infra-estrutura física para a realização das atividades de investigação (LÜDKE & CRUZ, 2005, p. 90).

Autores que contribuem com o campo de formação de professores, como Schön com sua epistemologia e pedagogia, chamam a atenção para a inadequada estrutura da universidade, para a tarefa de formação de profissionais, entre eles os professores. Um ponto crítico apontado por Duarte (2003), em relação à formação de futuros professores na universidade, é sobre o exercício de reflexão oferecido em alguns cursos para estudantes, futuro professores.

De pouco ou nada servirá mantermos a formação de professores nas universidades, se o conteúdo dessa formação for maciçamente reduzido ao exercício de uma reflexão sobre os saberes profissionais, de caráter tácito, pessoal, particularizado, subjetivo etc. De pouco ou nada adiantará defendermos a necessidade de os formadores de professores serem pesquisadores em educação, se as pesquisas em educação se renderem ao “reclamação da teoria” (IBIDEM, 2003, p. 620).

A pesquisa em ciências da educação tem como um dos maiores problemas querer abordar o estudo do ensino de um ponto de vista normativo, ou seja, relacionado a uma visão sociopolítica de ensino, onde “os pesquisadores se interessam muito mais pelo que os professores deveriam ser, fazer e saber do que pelo que eles são, fazem e sabem realmente” (TARDIF, 2000, p. 12). Para que as ciências da educação possam contribuir para a compreensão do ensino, os pesquisadores devem construir discursos mais próximos aos atores e dos fenômenos estudados, garantindo sua compreensão e representação mais próximas de sua realidade, ou seja,

[...] devem sair de seus laboratórios, sair de seus gabinetes na universidade, largar seus computadores, largar seus livros e os livros escritos por seus colegas que definem a natureza do ensino, os grandes valores educativos ou as leis da aprendizagem, e ir diretamente aos lugares onde os profissionais do ensino trabalham, para ver como eles pensam e falam, como trabalham na sala de aula, como transformam programas escolares para torna-los efetivos, como interagem com os pais dos alunos, com seus colegas, etc (IBIDEM, 2000 p. 12).

O problema da pesquisa acadêmica tradicional “não está no rigor e na sistematização em si mesmos, mas naquilo que neles é solidário, sobretudo com o distanciamento em relação à prática e aos problemas cotidianos vividos pelos professores” (LÜDKE et al., 2001). Pois,

Querer estudar os saberes profissionais sem associá-los a uma situação de ensino, as práticas de ensino e a um professor seria, então, um absurdo. É a mesma coisa que querer estudar uma situação real de trabalho, uma situação real de ensino, sem levar em consideração a atividade do professor e os saberes por ele mobilizados. Finalmente, querer estudar os professores sem estudar o trabalho e os saberes deles seria um absurdo maior ainda. Ora, uma boa parte da literatura da área da educação, nos últimos cinquenta anos, está assentada nesses três absurdos... (TARDIF, 2000, p. 11).

Lüdke (2001), ao realizar uma pesquisa com professores do ensino básico, revela suas percepções quanto às pesquisas acadêmicas. Segundo os professores, as pesquisas acadêmicas não conseguem atingir os problemas, os temas mais importantes e próximos da sua realidade de trabalho na escola, porém, devem apresentar métodos e recursos que possibilitem investigar esses assuntos nas escolas. De acordo com Zeichner (1998, p. 207), “[...] muitos acadêmicos nas universidades rejeitam a pesquisa dos professores das escolas por considerá-la trivial, a-teórica e irrelevante para seus trabalhos”.

Anderson e Herr são autores americanos preocupados particularmente com a valorização da pesquisa do professor, que cada vez mais tem crescido nas universidades, escolas e instituições que apresentam epistemologias diferenciadas. Os autores se referem a importância de se estabelecer um fortalecimento entre áreas comuns e colaboração entre as duas culturas, a da escola e da universidade, através da criação de critérios que sejam compatíveis com os dois tipos de pesquisa. Além disso, citam a importância da colaboração entre os pesquisadores da escola e da universidade, cada qual com sua experiência e conhecimento, mas juntos em uma obra comum (ANDERSON & HERR, 1999). Essa parceria é muito importante, pois a universidade, aceitando uma nova conceituação de pesquisa do professor, ajudaria a ampliar seus horizontes, “[...] envolvendo temas e abordagens metodológicas mais próximas dos problemas vividos por alunos e professores contribuindo de forma mais efetiva para o desenvolvimento do saber docente” (LÜDKE, 2001, p. 92-93) e para a busca de soluções para os problemas educacionais.

A valorização do professor como um sujeito que reflete e pesquisa sobre sua prática tem estimulado o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, que tem contribuído com a prática de capacitação contínua entre professores. Os professores junto com um mediador (pesquisador), “[...] procuram, a partir de dúvidas e questões apresentadas por eles mesmos, analisar as experiências vivenciadas, desenvolvendo uma forma de atualização mais concreta e coerente com o contexto em que atuam” (NUNES & CUNHA, 2007, p. 163).

Esses estudos desenvolvidos junto com os professores são caracterizados como pesquisa-ação, pesquisa colaborativa, pesquisa participante, etc. São pesquisas que surgiram como uma crítica ao distanciamento da universidade e à realidade da escola e reconhecimento e valorização dos saberes gerado pela prática dos professores (IBIDEM, 2007).

2. CAPÍTULO I: PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA REALIZADAS NO ENSINO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES

2.1. Metodologia

Aspectos teórico-metodológicos

Nessa etapa do estudo, tomou-se como base a pesquisa do tipo “estado da arte”. As pesquisas denominadas “estado da arte” ou “estado do conhecimento” são definidas como de caráter bibliográfico e possuem como objetivo mapear e discutir uma produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, como em dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários (FERREIRA, 2002). Segundo Romanowski e Ens (2006, p. 39), essas pesquisas

[...] podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada.

Quando o estudo abrange toda uma área do conhecimento, em seus diferentes aspectos, é denominado “estado da arte”. Assim, para realizar um “estado da arte” sobre determinada área, é necessário estudar os resumos de dissertações e teses, produções em congressos e publicações em periódicos. Já o estudo denominado de “estado do conhecimento”, utiliza apenas um setor das publicações do tema estudado (ROMANOWSKI & ENS, 2006). Esse tipo de pesquisa possibilita examinar os

[...] temas abordados nas pesquisas; os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações; a relação entre o pesquisador e a prática pedagógica; as sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores; as contribuições da pesquisa para mudança e inovações da prática pedagógica; a contribuição dos professores/pesquisadores na definição das tendências do campo de formação de professores (IBIDEM, 2006, p.39).

Além da identificação da produção, essas pesquisas buscam analisar, categorizar e revelar os diversos enfoques e perspectivas (IBIDEM, 2006). De acordo com Soares e Maciel (2000, p. 04), em uma pesquisa “estado da arte” é necessário considerar “categorias que identifiquem, em cada texto, e no conjunto deles, as facetas sobre as quais o fenômeno vem sendo analisado”.

Com a expansão acentuada, nos últimos anos, dos programas, cursos, seminários e encontros na área de educação, além da diversificação dos temas e enfoques nessa área, houve uma proliferação de inúmeros estudos e publicações como dissertações, teses e artigos, envolvendo aspectos ligados à educação. O interesse pela pesquisa “estado da arte” decorre da necessidade de apontar caminhos que vêm sendo tomados em determinada área. Sua realização possibilita colaborar com a organização e análise na área ou campo definido, além de sugerir possíveis contribuições das pesquisas (ROMANOWSKI & ENS, 2006).

2.2. O campo de pesquisa

Para levantamento do volume das pesquisas, consideraram-se pesquisas no ensino de Ciências e Biologia realizadas no ensino básico pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES no município de São Mateus, Norte do Espírito Santo, no período de janeiro/2010 a julho/2016.

Com a possibilidade de expansão dos cursos oferecidos pelo CEUNES por meio da adesão ao Programa de Apoio a Projeto de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), a Portaria do CEUNES nº. 008, de 02 de maio de 2007, propôs à criação de quatro cursos noturnos direcionados às licenciaturas nas áreas de Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática. A criação desses cursos teve como objetivo a melhoria da qualidade do ensino superior público, possibilitando, à comunidade, o acesso ao ensino superior

gratuito e também a melhoria do ensino básico da região Norte Capixaba. Os cursos de licenciatura no CEUNES/UFES tiveram seu início no ano de 2010.

Com a criação dos referidos cursos, foi possível o desenvolvimento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no CEUNES/UFES. O PIBID é uma ação conjunta do Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESU), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) que busca, dentre muitos objetivos, incentivar a formação de professores para a Educação Básica, promovendo a melhoria da qualidade da educação e a valorização do profissional que opta pela carreira docente.

O PIBID executado pelo CEUNES teve seu início em março de 2010 e contemplou as quatro licenciaturas desse Centro Universitário. A equipe de bolsistas do subprojeto PIBID/Biologia/CEUNES iniciou seus trabalhos com 10 licenciandos que atuaram em uma escola estadual do município sob supervisão de um professor da escola e coordenação de um professor do CEUNES. Nos anos seguintes, houve aumento do número de licenciandos deste subprojeto e outras escolas puderam ser contempladas. No corrente ano, o subprojeto PIBID/Biologia/CEUNES totaliza 21 licenciandos que atendem três escolas do município sob supervisão de quatro professores das escolas e coordenação de dois professores do CEUNES.

Visando também a melhoria do ensino básico e a prática dos profissionais que estejam envolvidos com as questões que perpassam o ensino, o Programa de Pós graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES teve seu início no ano de 2014. O objetivo principal da criação desse curso de mestrado acadêmico foi suprir a lacuna existente, no que se refere à oferta de cursos em nível *stricto sensu* na região atendida pelo CEUNES/UFES e, assim, oferecer um espaço de formação e produção de conhecimento na área de ensino para os professores que atuam no ensino básico no Norte do Espírito Santo.

2.3. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de resumos e/ou textos completos de monografias, dissertações, resumos de congressos/seminários e artigos científicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES. A busca ocorreu no banco de monografias, dissertações e anais de eventos, relatórios do PIBID, currículos dos docentes ou ainda contato direto com os mesmos.

2.4. Análise de dados

De acordo com Neto (1999) e Fracalanza (1992), aspectos que são utilizados na classificação, descrição e análises dos estudos, são chamados de descritores. Nessa investigação foram utilizados descritores indicados por Neto (1999, p. 38), “[...] estabelecidos a partir de pesquisas do tipo estado da arte presente na literatura nacional e de reuniões periódicas da equipe do CEDOC”, porém com adaptações necessárias para garantir a especificidade do trabalho. Os descritores utilizados foram:

Ano da publicação

A identificação do ano da publicação permite uma análise do desenvolvimento da produção acadêmica ao longo do tempo, com a identificação de períodos de crescimento ou de estagnação das pesquisas.

Natureza das instituições

Os indicadores para esse descritor são: Escola Estadual, Escola Municipal e Escola particular.

Nível escolar

Para identificar o nível escolar nas pesquisas buscou-se acompanhar a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/96), que define: EI – Educação Infantil; EF – Ensino Fundamental; EM – Ensino Médio; e ES –

Educação Superior. Como foram analisadas somente as pesquisas realizadas na no ensino básico, as categorias foram: EF, EM e EF/EM.

Áreas privilegiadas nas pesquisas

As categorias que constituem o conjunto de áreas para esse descritor foram fixadas à medida que o processo de análise de cada documento foi desenvolvido. As áreas foram divididas nas seguintes categorias:

- Ensino (quando o trabalho tomou o ensino de uma forma geral, sem se preocupar com os conteúdos de biologia ou ciências);
- Ensino de Ciências e Biologia (quando o trabalho tomou a biologia ou ciências de uma forma geral, sem se preocupar com um conteúdo ou conceito de modo específico);
- Química e Física (conteúdos trabalhos dentro de Ciências no último ano do Ensino Fundamental);
- Temas transversais e CTSA;
- Botânica;
- Zoologia;
- Anatomia e fisiologia humana,
- Embriologia e histologia humana;
- Reprodução Humana;
- Ecologia;
- Vírus, bactéria e fungos;
- Citologia;
- Genética;
- Evolução.

O interesse na análise desse descritor foi verificar quais áreas são privilegiadas, quais são pouco estudadas e, assim, abrir espaço para investigações futuras.

Focos temáticos

Esse descritor permite uma reflexão sobre os temas e problemáticas que têm recebido maior atenção por parte dos pesquisadores. Os detalhes para cada um dos descritores estão apresentados no Quadro 2 e foram caracterizados a partir do Catálogo de Dissertações e Teses do CEDOC (TEIXEIRA, 2008, p. 60-62), porém com adaptações necessárias para garantir a especificidade do trabalho.

Quadro 2: Descritores adaptados caracterizados a partir do Catálogo de Dissertações e Teses do CEDOC.

| DESCRITORES | DESCRIÇÃO |
|--------------------------------|---|
| Currículos e Programas | Estudos dos princípios, parâmetros, diretrizes e fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de Ciências/Biologia, contemplando os diversos elementos convencionalmente atribuídos ao desenho curricular: objetivos educacionais, conteúdos, estratégias, avaliação etc. Discussão do papel da escola e da universidade, das relações entre ciência e sociedade e outros aspectos do sistema educacional. Avaliação de propostas curriculares, projetos pedagógicos ou projetos educacionais. Proposição e desenvolvimento de programas ou propostas alternativas de ensino para uma série, disciplina, semestre letivo ou ciclo escolar completo. Pesquisas de caráter histórico sobre mudanças ocorridas de forma global no ensino de Ciências e Biologia, ou sobre modificações com respeito a aspectos mais particulares (materiais didáticos, currículos, legislação, formação de professor, etc.), abrangendo determinada época do passado próximo ou remoto. |
| Formação de Professores | Investigações relacionadas com a formação inicial de professores para o ensino na área de Ciências e Biologia, no âmbito da Licenciatura, da Pedagogia ou do Ensino Médio - modalidade Normal. Estudos de avaliação ou propostas de reformulação de cursos de formação inicial de professores. Estudos voltados para a formação continuada, permanente e formação na docência dos professores da área de Ciências Biológicas, envolvendo propostas e/ou avaliação de programas de aperfeiçoamento, atualização, capacitação, treinamento ou especialização de professores. Descrição e avaliação da prática pedagógica em processos de formação inicial e continuada. |
| Conteúdo-Método | Estudos que analisam a relação conteúdo-método no ensino de Biologia, com foco de atenção no conhecimento científico veiculado na escola, na forma como este conhecimento é difundido por meio de métodos e técnicas de ensino-aprendizagem, ou ainda na perspectiva de indissociação entre forma e conteúdo. Estudos a respeito da aplicação de métodos e técnicas no ensino de Ciências/Biologia, como instrução programada, módulos personalizados de ensino, courseware, experimentação, dramatização, unidades didáticas, entre outros, de forma isolada ou comparativa. Trabalhos que propõem métodos alternativos para o ensino de Biologia, ou que descrevem e avaliam práticas pedagógicas e a metodologia de ensino nelas presente. |
| Recursos Didáticos | Estudos que avaliam materiais ou recursos didáticos no ensino de Biologia, tais como textos de leitura, livros didáticos, materiais de laboratório, filmes, computadores e outros recursos de informática, jogos, brinquedos, mapas conceituais, entre outros. Trabalhos que propõem e/ou aplicam e avaliam novos materiais, kits experimentais, softwares ou outros recursos e meios instrucionais em situações de ensino formal ou extracurricular. |
| Formação de Conceitos | Pesquisas que descrevem e analisam o desenvolvimento de conceitos científicos no campo da Biologia no pensamento de alunos e/ou professores, implicando processos de mudança ou evolução conceitual. Comparação de modelos de pensamento com modelos conceituais presentes na História da Ciência. Estudos sobre a relação entre a estrutura conceitual e as representações de estudantes e professores e o processo ensino-aprendizagem de conceitos científicos em |

| | |
|---|--|
| | processos formais ou não formais de ensino. Relação entre os modelos de pensamento dos estudantes e a faixa etária ou o nível de escolaridade dos mesmos. |
| Características do Professor | Diagnóstico das condições profissionais do professor da área de Biologia. Identificação do perfil sociográfico do professor, de sua estrutura intelectual, de seu conhecimento “espontâneo”, de suas concepções sobre ciência, métodos de produção científica, educação, ensino-aprendizagem, ambiente, saúde, sexualidade etc. Diagnóstico da prática pedagógica de um professor ou grupo de professores, explicitando suas idiossincrasias e concepções sobre o processo educacional. |
| Características do Aluno | Diagnóstico das condições sócio-econômicas e culturais dos alunos e suas implicações para o rendimento escolar ou para a aprendizagem. Identificação do conhecimento prévio do aluno (concepções alternativas, noções, idéias, percepções, representações sociais, etc.), de sua estrutura intelectual, modelos de pensamento ou de suas concepções sobre ciência, métodos de produção científica, ambiente, saúde, sexualidade etc. Estudos das atitudes e características de um aluno ou de um grupo de alunos no contexto do processo de ensino-aprendizagem. |
| Organização da Escola | Diagnóstico das características das instituições escolares da educação básica ou superior, abrangendo questões e situações relativas à gestão escolar nos seus aspectos político-administrativo, pedagógico, funcional, físico, entre outros e as implicações para o ensino de Ciências Biológicas. Pesquisas que analisam como a escola, isto é, a comunidade escolar, se organiza para receber propostas inovadoras. Estudos das relações entre os diversos segmentos escolares e da escola com a comunidade. |
| Educação Não-Formal: Programas Educacionais em Espaços Não-Escolarizados | Pesquisas com foco de atenção na organização de instituições não-escolares ou não-formais de educação, tais como: Organizações Não-Governamentais (ONGs), Secretarias de Meio-Ambiente, de Saúde, de Cultura, Museus ou Clubes de Ciências, Zoológicos, Centros de Ciências, Mostras ou Exposições Científicas. Programas de educação ambiental, de higiene e saúde ou de educação sexual, realizados junto à comunidade. Programas de formação continuada de professores executados por instituições educacionais não-escolares (Centros de Ciências, por exemplo). Programas de atividades extracurriculares para alunos, efetuados em espaços não-formais de ensino (Museus de Ciências, por exemplo). Estudos que contemplam diversos espaços culturais que acabam desenvolvendo propostas educativas (espaços midiáticos, publicidade, literatura, etc.). |
| História e Filosofia da Ciência | Estudos de revisão bibliográfica em fontes primárias e secundárias que resgatem acontecimentos, fatos, debates, conflitos e circunstâncias da produção científica em determinada época do passado remoto, e as articulações entre eles. Necessariamente, esses estudos devem explicitar alguma relação com o ensino na área de Ciências e Biologia [...]. |
| Temas transversais e CTSA | São contemplados aqui estudos que não encontram correspondência com os demais, ou cuja incidência de casos no conjunto dos documentos classificados é bastante reduzida. Podem incluir estudos sobre políticas públicas, pesquisas do tipo Estado da Arte sobre a produção acadêmica e científica, entre outros temas e interesses que porventura provoquem a atenção dos pesquisadores. |

Todos os dados foram organizados em quadros e figuras, com o objetivo de facilitar a análise das principais tendências na produção acadêmica sobre o Ensino de Ciências e Biologia.

2.5. Resultados e discussão

No período de janeiro de 2010 a julho de 2016, foram realizados pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES, um total de 102 pesquisas acadêmicas sobre o ensino de Ciências e Biologia no ensino básico, no município de São Mateus (Quadro 3). Desse total, 98 foram monografias/resumos/artigos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e quatro dissertações/resumos/artigos do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica (APÊNDICES A, B e C).

Quadro 3: Distribuição das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico, no período de 2010 a Julho de 2016 pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES.

| PESQUISAS | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016/1 | TOTAL |
|--|---|------|------|------|------|------|------|--------|-------|
| Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas | Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) | 2 | --- | 10 | 10 | --- | 20 | --- | 42 |
| | Demais pesquisas | --- | --- | 1 | 3 | 28 | 20 | 4 | 56 |
| Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica | | --- | --- | --- | --- | --- | 1 | 3 | 4 |

Quanto à distribuição das pesquisas acadêmicas, verifica-se que a partir de 2010, com a implantação do PIBID, tem início a realização de pesquisas no ensino básico. Somente a partir de 2012 é que as pesquisas realizadas pelo PIBID se tornam expressivas e começam a surgir as primeiras pesquisas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O PIBID atuou na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio 'Maritta Mota' (conhecida como 'Colégio Polivalente'), no período de 2010 e 2011, e a partir do mês de maio do ano de 2012 na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio 'Pio XII'. A partir deste levantamento de dados, conforme corroborado por Gonçalves (2014), se observa um aumento na produção de pesquisas nos anos de 2012 e 2013 através de atividades desenvolvidas pelos pibidianos da EEFM 'Pio XII', algo que era pouco realizado nos dois anos anteriores do programa.

Por ter sido contemplada com a bolsa do PIBID durante quatro anos e por ter atuado em duas escolas da rede pública no município, acredito que esse aumento expressivo na produção de pesquisas pelo PIBID nos anos de 2012 e 2013, pode ser atribuído a uma maior integração, apoio e reconhecimento da importância do programa por parte da gestão escolar. Penso que a falta de receptividade nos primeiros anos do projeto pela comunidade escolar seja por ter sido o primeiro contato mais significativo da universidade no cotidiano do ensino básico. Assim, acredito que nos anos seguintes a aceitação e o reconhecimento da importância de um trabalho como o PIBID foram fatores cruciais para o andamento do projeto nas escolas, além de ter contribuído para o aumento de realização de pesquisas neste campo.

De acordo com a Portaria 96/2013, o PIBID tem como objetivo

Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica [...] (BRASIL, 2013, p. 2)

Segundo Tardif (2000), para que os pesquisadores construam discursos mais próximos aos atores e dos fenômenos estudados, é preciso ir diretamente aos lugares onde os profissionais do ensino trabalham. Nesse sentido, a implantação do PIBID se mostrou imprescindível para a inserção de estudantes, professores e pesquisadores universitários da área de educação no cotidiano do ensino básico. Além disso, a intervenção desses pesquisadores no cotidiano escolar pode

contribuir de forma mais efetiva para a busca de soluções de problemas educacionais.

No ano de 2014 ocorreram as primeiras apresentações de monografias pelos alunos curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ao mesmo tempo em que o Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica teve início. A partir do ano de 2015, os pós-graduandos começaram então a realizar pesquisas no ensino básico de Ciências e Biologia. O aumento de resumos pelo PIBID, no ano de 2015 pode ser atribuído à expansão do subprojeto, que passou a atuar em três escolas do município com 3 supervisores e 24 bolsistas de iniciação à docência.

Quanto à natureza das instituições escolares (Quadro 4), nota-se que a maior parte das pesquisas realizadas pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foram em escolas estaduais. Poucas pesquisas foram realizadas em escolas municipais e particulares pelo curso de Licenciatura. Grande parte desses resultados vem do fato de que o PIBID, até o final do ano de 2016, possuiu parceria somente com a Secretaria Estadual de Educação e, por isso, desenvolveu seus trabalhos somente em escolas estaduais. Já as pesquisas realizadas pelo Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica tiveram ocorrência nas três instituições escolares, porém com duas pesquisas a mais em escolas municipais.

Quadro 4: Frequência com que as escolas foram objeto das pesquisas acadêmicas pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES entre o período de 2010 a Julho de 2016, conforme a natureza da instituição escolar.

| PESQUISAS | | Escolas Estaduais | Escolas Municipais | Escolas Particulares |
|--|---|-------------------|--------------------|----------------------|
| Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas | Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) | 42 | --- | --- |
| | Demais pesquisas | 48 | 16 | 8 |
| Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica | | 2 | 4 | 2 |

Outra característica analisada refere-se ao nível escolar sob enfoque nos trabalhos acadêmicos (Quadro 5). Foi observado o desenvolvimento de pesquisas em um (ensino fundamental ou médio) ou dois (ensino fundamental e médio) níveis escolares. Nos níveis de ensino presentes nos resumos elaborados pelo PIBID, nota-se uma maior ênfase em pesquisas no ensino fundamental. Esses níveis de ensino variaram de acordo com as instituições escolares (Escolas de ensino fundamental e Escolas de ensino fundamental e médio) atendidas e com o professor supervisor (Professores de Ciências e Professores de Biologia) em vigência.

Nas demais pesquisas realizadas pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica percebe-se uma grande quantidade voltada para o Ensino médio e o Ensino Fundamental (Quadro 5).

Quadro 5: Distribuição de níveis de ensino (fundamental e médio) que estiveram presentes nas pesquisas acadêmicas pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES.

| PESQUISAS | | Ensino Fundamental | Ensino Médio | Ensino Fundamental e Médio |
|--|---|--------------------|--------------|----------------------------|
| Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas | Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) | 28 | 14 | --- |
| | Demais pesquisas | 19 | 24 | 13 |
| Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica | | 3 | --- | 1 |

Segundo Teixeira e Neto (2006, p. 276), “A significativa presença de trabalhos dedicados à escola secundária se explica dado que o Ensino de Biologia – em termos de educação básica – aparece como disciplina específica neste nível de ensino”. Em trabalhos envolvendo o ensino fundamental um fator que pode contruibuir para esse interesse é a quantidade de aulas de Ciências (ensino fundamental) em relação às de Biologia (ensino médio). No ensino fundamental a

quantidade de aulas é maior que no ensino médio, possibilitando uma maior disponibilidade de aulas pelos professores para aplicação das pesquisas acadêmicas.

As pesquisas que envolvem o ensino fundamental focalizam, preferencialmente, as séries terminais dessa faixa de escolarização (EF2: 6º - 9º ano). O forte interesse neste nível de ensino é constatado por Sales, Oliveira e Landim (2011), ao analisarem as tendências de pesquisa em ensino de Biologia.

Em menor quantidade se encontram as pesquisas que envolvem os dois níveis de ensino (Quadro 5) relacionadas, principalmente, a trabalhos realizados com os professores. Essa baixa porcentagem de trabalhos pode ser atribuída pela diferença em como o ensino de biologia se encontra nesses dois níveis de ensino, sendo específica no ensino médio e no ensino fundamental diluída nos conteúdos de Ciências Naturais. O fato de serem realizados, principalmente, trabalhos com professores, pode estar relacionado a tentativa do pesquisador aumentar sua amostra, já que a quantidade de professores é menor do que a de alunos. Além disso, existe diferença na quantidade de professores nos dois níveis de ensino, sendo no ensino médio menor, pela quantidade de aulas de Biologia na semana, assim, o professor precisa pegar mais turmas para cumprir sua carga horária. Talvez por esse motivo, poucos trabalhos são realizados com alunos nos dois níveis de ensino, uma vez que a amostra seria muito maior, sendo suficiente a abordagem em apenas um nível de ensino.

O interesse na análise realizada para o descritor “áreas privilegiadas” (Figura 1) foi verificar, ainda que exploratoriamente, quais as áreas são privilegiadas no conjunto das pesquisas acadêmicas e desvelar informações sobre áreas que são pouco estudadas - e que, portanto, podem abrir espaço para investigações futuras. Algumas pesquisas foram classificadas em mais de uma área e, por isso, a Figura 1 apresenta as frequências com que as áreas surgiram.

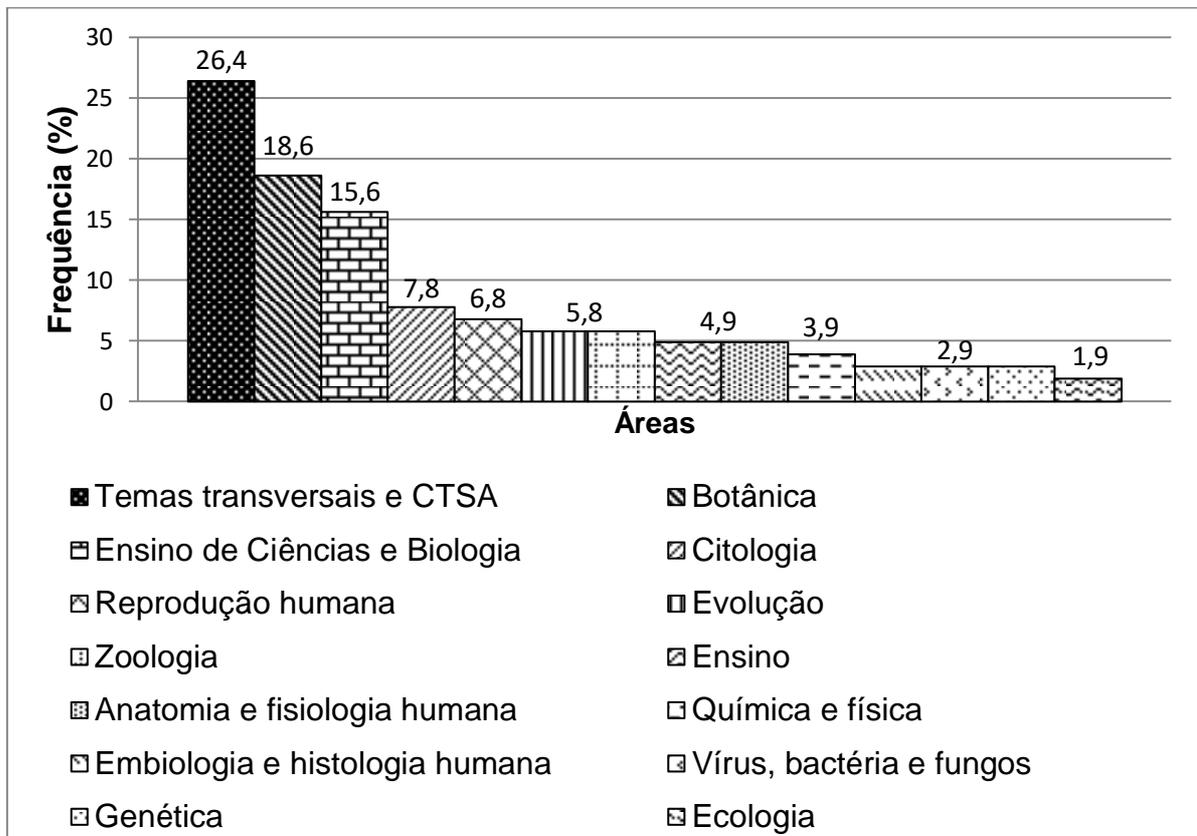


Figura 1: Frequência de áreas privilegiadas nas pesquisas acadêmicas pelo CEUNES/UFES.

Percebe-se que a maior parte das pesquisas (26,4%) abordou a categoria “Temas transversais e CTSA”. Neste caso são trabalhos que abordam temas transversais como Meio ambiente, Saúde, Orientação Sexual e Ética, além de CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). Os temas transversais são questões sociais, vividas pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores no seu dia a dia. São temas urgentes na vida humana e que são debatidos em diferentes espaços sociais na busca de soluções e de alternativas e, por isso, necessitam que o ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a essas dimensões busquem transformações macrosociais e também atitudes pessoais. A complexidade desses temas “[...] faz com que nenhuma das áreas, isoladamente, seja suficiente para explicá-los; ao contrário, a problemática dos temas transversais atravessa os diferentes campos do conhecimento” (BRASIL, 1998, p. 26).

Considerando os trabalhos focalizados em áreas específicas, aqueles vinculados

à “Botânica” foram encontrados em maior quantidade (18,6%). O ensino de Botânica é caracterizado como muito teórico, desestimulante para alunos e subvalorizado dentro do ensino de Ciências e Biologia (KINOSHITA et al., 2006). Nesse sentido, estudos realizados no campo da botânica representam importante contribuição para a compreensão da problemática que envolve o ensino desse conteúdo, além de permitir a discussão sobre estratégias que permitam melhorar a qualidade do ensino desse conteúdo no ensino básico.

É importante notar a grande presença da categoria “Ensino de Ciências e Biologia” que foram pesquisas que não se preocuparam com um conteúdo ou conceito de modo específico. A maior parte dessas pesquisas envolveu formação de professores, concepções do professor sobre aspectos do ensino de Ciências e Biologia, currículos e programas e alternativas didáticas que são adaptáveis à diversos conteúdos dessas disciplinas.

De uma forma geral, foi possível verificar que no intervalo de tempo estabelecido por esse estudo (2010/2016), as pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico conseguiram abranger diversas áreas de Ciências e Biologia.

A análise dos focos temáticos é fundamental para refletir as principais abrangências envolvidas no conjunto das pesquisas acadêmicas sob investigação. Assim, o exame das tendências da produção acadêmica no ensino de Ciências e Biologia para esse descritor ajuda na melhor compreensão sobre os temas e problemáticas que têm recebido maior atenção por parte dos pesquisadores num determinado tempo. No presente estudo, quanto à classificação dos trabalhos pelos focos temáticos (Figura 2), a maior parte das pesquisas foi classificada em dois focos, em alguns casos até mais, por isso foi apresentada a frequência com que apareceram nos trabalhos. Esse mesmo procedimento foi adotado por Neto (1999), Teixeira (2008) e Teixeira e Neto (2012), visando facilitar o entendimento dos aspectos que este descritor revela.

Como se nota na Figura 2, os dois focos temáticos com maior destaque são

“Conteúdo-Método” (82,3%) e “Recursos Didáticos” (75,4%). Moreira e Teixeira (2014), também constataram uma significativa presença desses dois focos temáticos ao analisar dissertações e teses, em Ensino de Biologia, produzidos em programas de pós-graduação, não vinculados às áreas de Educação e Ensino de Ciências.

Em “Conteúdo-Método”, são realizadas pesquisas que caracterizam a relação conteúdo e forma que aplicam diferentes métodos e técnicas de ensino e avaliam o impacto de alternativas metodológicas para o ensino de Ciências e Biologia, geralmente na tentativa de superar o ensino tradicional. De acordo com Teixeira (2008), esse é o foco temático mais significativo até o final dos anos 80. Na década de 90 esse foco perdeu um pouco de espaço e outros focos passaram a ganhar destaque, como é o caso dos focos “Características do Professor”, “Características do Aluno” e “Recursos Didáticos” (SALES, OLIVEIRA & LANDIM, 2012; TEIXEIRA & NETO, 2012).

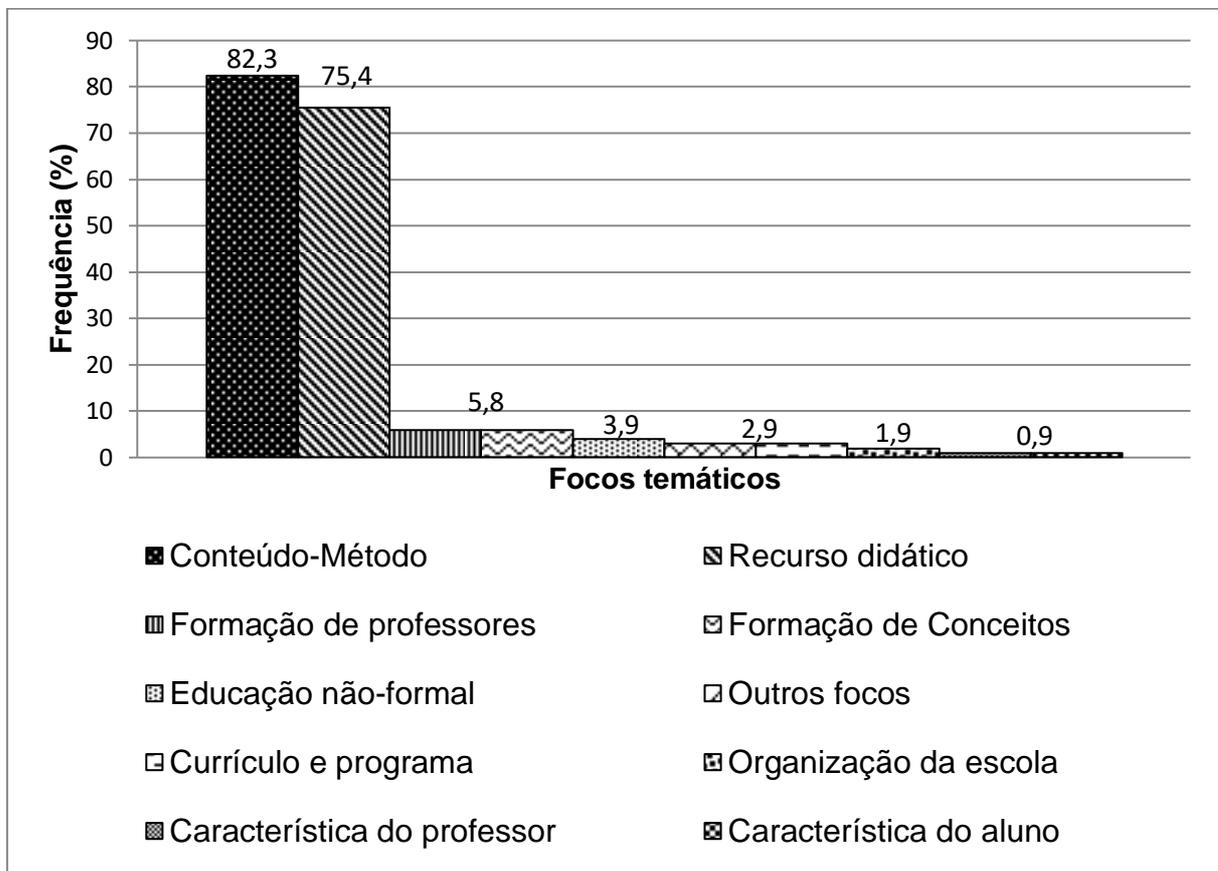


Figura 2: Frequência de focos temáticos presentes nas pesquisas acadêmicas em ensino de Ciências e Biologia do CEUNES/UFES.

Na categoria “Recursos didáticos” foram representados estudos que propõem e/ou aplicam e avaliam novos materiais. Os recursos utilizados nas pesquisas envolvem experimentos, aulas práticas, modelos didáticos, recursos audiovisuais jogos e análise de livros didáticos. Segundo Teixeira (2008), considerando a distribuição dos trabalhos no tempo, esse foco temático se encontrou ausente na década de 1970, passando a crescer para uma pequena produção na década de 1990. Através da expansão da pós-graduação na área, se observou uma quantidade razoável de Dissertações e Teses sendo defendidas com esse foco temático. Ao longo dos anos 2000, verifica-se uma tendência de maior crescimento desse foco temático, como verificado por Oliveira, Sales e Landim (2012) e Moreira e Teixeira (2014).

Constata-se que a grande frequência de trabalhos com os focos temáticos “Conteúdo-Método” e “Recursos didáticos” indicam uma preocupação em propor novos materiais e recursos que facilitem o processo ensino-aprendizagem. As pesquisas realizadas pelo PIBID tiveram significativa contribuição nesses dois focos. Em um total de 42 pesquisas, 36 têm esses dois focos temáticos presentes.

Diante da realidade da educação brasileira, com superlotação nas salas de aula, desvalorização do profissional, falta de apoio da escola, falta de tempo para planejar e até mesmo o desinteresse por parte dos alunos, os professores acabam desmotivados. Isso se reflete, sem dúvida, na sala de aula, onde o professor fica limitado ao uso de recursos didáticos, o que acaba levando a uma dependência muito grande do livro didático. É neste cenário de desvalorização da Educação Brasileira que surge o PIBID que tem como um dos seus objetivos

Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2013, p. 2).

Assim, além do papel fundamental na formação inicial desempenhado pelo PIBID, o programa possibilita o desenvolvimento de novas estratégias de ensino

a partir do uso de metodologias didáticas diferenciadas no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Santos, Santos e Landim (2015, p. 82), diante da falta de tempo e planejamento dos professores, “O PIBID propicia aos bolsistas um espaço para este planejamento e, conseqüente, execução de atividades didáticas inovadoras e dinâmicas”.

De acordo com Pinto e colaboradores (2014, p. 77), o PIBID

[...] vem se tornando uma das mais importantes políticas públicas na valorização e aperfeiçoamento da formação inicial de professores, possibilitando aos licenciandos experiências significativas no contexto escolar desde o início de sua formação.

Nessa aproximação entre a universidade e o ensino básico “[...] o PIBID tem um potencial transformador que pode beneficiar ambas as instituições, criando possibilidades para a constituição de um espaço privilegiado de trabalho e formação” (AMBROSETTI et al., 2013, p. 170). Diante dessa articulação, a escola se torna protagonista no processo de formação de licenciados e os docentes experientes se tornam co-formadores de futuros professores. Além disso, programas como esse, que articulam ensino, pesquisa e extensão, envolvendo o ensino básico e a universidade, possibilitam trocas e melhoria nos processos de ensinar e de aprender nessas duas instituições (RAUSCH & FRANTZ, 2013).

Zeichner (2010, p. 487), chama atenção para a importância quanto

[...] à criação de espaços híbridos nos programas de formação inicial de professores que reúnem professores da Educação Básica e do Ensino Superior, e conhecimento prático profissional e acadêmico em novas formas para aprimorar a aprendizagem dos futuros professores.

Desse modo, é importante que se ampliem políticas públicas de programas de iniciação à docência, como o PIBID, que incentivem a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica e que aumentem a articulação entre as Instituições de Educação Superior (IES) e as escolas. Essa é uma alternativa fundamental na solução de problemas recorrentes da formação de professores, dentre eles a falta de articulação entre teoria e prática.

Outros focos temáticos que apareceram nas pesquisas foram “Formação de professores” (5,8%), “Formação de conceitos” (5,8%), “Educação não-formal” (3,8%), “Outros focos” (2,9%) e “Currículos e programas” (2,9%). Em relação à “Formação de professores”, a maioria foram estudos voltados para a formação continuada, envolvendo propostas e/ou avaliação de programas de atualização e capacitação de professores. No foco temático “Formação de conceitos” foram estudos voltados para a relação entre a estrutura conceitual e as representações de estudantes e professores. Esse último foco temático passou a ter significativa concentração a partir dos anos 1990 (TEIXEIRA & NETO, 2006). Apenas o foco temático “Ciência História e Filosofia da Ciência” não foi contemplado nas pesquisas investigadas.

Este trabalho foi realizado para suprir uma necessidade de caracterização de pesquisas desenvolvidas no ensino básico por programas instituídos recentemente e, desse modo, ser um referencial para pesquisadores da região.

Os dados apresentados mostram que a produção acadêmica sobre o Ensino de Ciências e Biologia realizadas pelo curso de licenciatura em Ciências Biológicas e o Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica, vinculados no CEUNES, no período de janeiro/2010 a julho/2016, apresentou uma dinâmica significativa.

Foi constatado que o Curso e o Programa, além de serem indispensáveis para a intervenção de pesquisadores universitários da área de educação no cotidiano das escolas locais, vêm contribuindo para a expansão de pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico no município de São Mateus. Desse modo, fica evidente a importância da expansão dos cursos de licenciatura, da atuação do PIBID e do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica oferecidos pelo CEUNES para a melhoria do ensino básico da região Norte Capixaba.

As informações apresentadas permitem uma série de reflexões e considerações,

dependendo do foco de interesse do leitor. Apesar de ainda existir a necessidade de se aprofundar na análise, sobretudo relacionado aos aspectos teóricos e metodológicos desta produção acadêmica, o trabalho contribui para o avanço da compreensão sobre o desenvolvimento da pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia no município. Além disso, acredita-se que a análise realizada nessas pesquisas irá abrir espaço para investigações futuras.

Ainda existem muitas lacunas na área da pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia à serem preenchidas. Pesquisas do tipo “estado da arte”, como apresentado no presente estudo, além de expor as contribuições geradas pela pesquisa, também expõem novas demandas da área. Cabe aos pesquisadores desta área procurar preenchê-las, gerando cada vez mais avanços e tornando-o cada vez mais relevante para a sociedade.

3. CAPÍTULO II: CONTRIBUIÇÕES DAS PESQUISAS ACADÊMICAS PARA AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DO ENSINO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES

3.1. Metodologia

Aspectos teórico-metodológicos

Nessa etapa do estudo, a abordagem qualitativa foi fundamentada na perspectiva sócio-histórica vygostskyana, que percebe a pesquisa como uma relação entre o pesquisador e sujeitos da pesquisa e onde a mediação do pesquisador se torna promotora de desenvolvimento e alterações de comportamento (FREITAS, 2002). Dos inúmeros métodos utilizados na abordagem qualitativa, optou-se pela pesquisa do tipo etnográfica (ver páginas 18 a 20).

3.2. O campo de pesquisa e os participantes

Foram selecionadas dez escolas das redes pública e particular de ensino do município de São Mateus, Norte do Espírito Santo, para que as entrevistas com dez professores fossem realizadas. Destas, cinco foram da rede estadual, quatro da rede municipal e uma da rede privada de ensino.

Com relação à formação acadêmica dos entrevistados sete dos professores são licenciados em Ciências Biológicas, dois possuem somente bacharelado em Ciências Biológicas e um licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas. Os dois professores não licenciados possuem complementação pedagógica, sendo um atuante na rede privada e o outro na rede estadual de ensino. Em relação à qualificação profissional, todos os professores possuem pós-graduação *lato sensu*, cinco desses professores não possuem mestrado, três possuem mestrado e dois estão com mestrado em andamento. Quanto ao tempo de atuação desses

professores no ensino básico, três atuam a mais de 20 anos, três a mais de 10 anos, dois entre 5 e 10 anos e dois a menos de 5 anos.

Uma vez que a pesquisa assume um caráter colaborativo entre pesquisador e sujeitos da pesquisa, julgou-se necessário solicitar ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Norte do Espírito Santo autorização para realização do estudo (ANEXO A - CAAE 55673616.8.0000.5063). É importante ressaltar que os sujeitos foram informados sobre os objetivos de cada etapa da pesquisa, e que foi solicitada autorização para divulgação dos dados por meio de assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO B), assegurando-lhes, através deste documento, sigilo profissional.

3.3. Coleta de dados

A coleta de dados foi feita através da observação participante e de entrevistas não estruturadas (APÊNDICE D) com gravações de áudio dos 10 professores que lecionam Ciências e/ou Biologia no ensino básico. Segundo André (1995, p. 24), essas técnicas são comuns na coleta e interpretação de dados nas pesquisas do tipo etnográfica. Através da observação participante “o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado” e as entrevistas permitem um aprofundamento e esclarecimento do problema investigado. Vale ressaltar que durante o processo de transcrição das entrevistas, fez-se uma adequação da linguagem para facilitar a leitura, sem comprometer a veracidade da fala dos entrevistados. Para manter o sigilo da identidade dos participantes, os professores foram identificados pela sigla P.

3.4. Análise de dados

Após as entrevistas com os professores, os dados foram analisados, organizados e alguns categorizados. Tomou-se como referencial para análise, o método de análise de conteúdo.

Bardin (1977, p. 42) define a análise de conteúdo, como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que tem como objetivo a “[...] descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”. Assim, a partir de um conjunto de técnicas parciais, porém complementares, a análise de conteúdo permite a explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e sua expressão.

3.5. Resultados e discussão

Diante do discurso dos docentes, fica evidente que as pesquisas acadêmicas contribuem para sua formação continuada. De fato, é importante que o docente “[...] se atualize constantemente e desenvolva as competências necessárias para atuar na profissão” (GASQUE & COSTA, 2003, p. 55). Assim, além de uma formação inicial de qualidade é importante que os professores tenham uma formação continuada, possibilitando, assim, “a capacidade de refletir sobre a própria prática, com o objetivo de aprender a interpretar, compreender e refletir a realidade social e a docência” (OLIVEIRA, 2007, p. 67).

A formação continuada “não é, portanto, algo eventual, nem apenas um instrumento destinado a suprir deficiências de uma formação inicial mal feita ou de baixa qualidade, mas, ao contrário, deve ser sempre parte integrante do exercício profissional do professor” (LARANJEIRA et al., 1999, p. 25). Essa formação possibilita o educador refletir sobre os conteúdos que ministra em suas aulas, seu papel como educador na formação cidadã dos seus alunos (BONZANINI & BASTOS, 2009), se manter atualizado e refletir sobre suas práticas pedagógicas.

Quando questionados sobre os fatores que influenciam na busca de informações através das pesquisas acadêmicas (Quadro 6), o ponto mais mencionado foi a

aquisição de conhecimento como suporte em sala de aula e a necessidade constante de atualização.

Quadro 6: Fatores que influenciam os professores do ensino básico na busca de informações através das pesquisas acadêmicas.

| Categorias | Discurso |
|--|--|
| Suporte em sala de aula/Conhecimento/Atualização | <p>P1 - Mais é o conhecimento para repassar para os alunos.</p> <p>P4 – O que me influencia é ser professor, acho que todo professor tem que estar se atualizando. Cursos de atualização nosso município têm pouco demanda, então o que eu tenho em mãos que eu possa fazer uso para que eu aprenda um pouquinho mais, para que eu me dedique a me especializar em determinado conteúdo, aprender melhor, para que possa ter um ferramental para construir os conceitos na sala de aula com os alunos, proporcionar aos alunos uma informação mais atualizada [...] então acabo usando o google e alguns artigos que leio, que procuro para estar me atualizando.</p> <p>P6 - Eu faço essas pesquisas tanto procurando material que possam me dar suporte na sala de aula [...].</p> <p>P7 - Aprimoramento da dinâmica de sala de aula, enriquecimento de planejamento, ideias novas.</p> <p>P8 - Bom eu procuro para me aperfeiçoar [...] e eu uso muito essas pesquisas para meu trabalho em sala de aula. Porque as vezes eu acho alguma prática interessante, alguma pesquisa que foi feita, leio dou uma olhadinha, aplico ou modifico alguma coisa ou uso a própria pesquisa com os alunos.</p> <p>P2 - A necessidade de conhecimento, de atualização [...]</p> <p>P5 - Mais nas áreas biológicas para me auxiliar. Conhecimento.</p> <p>P10 - Eu acho que a sistematização das informações das práticas e acredito que também a epistemologia que geralmente vai envolver a prática. Então o ensino de ciências ele não vai vir somente com o desenvolvimento da atividade propriamente dita, mas geralmente com a análise dessas práticas e envolvendo geralmente também a teoria. Eu acho que isso dá um suporte bacana para o professor.</p> |
| Mestrado | <p>P3 – [...] também pelo mestrado que estou fazendo.</p> <p>P8 - [...] para me ajudar no mestrado também [...]</p> |
| Pesquisa | <p>P2 - [...] esses dias eu comecei a fazer uma pesquisa sobre o diário de itinerância [...] eu vou implementar agora a metodologia na escola com duas turmas. Então eu tive que pesquisar sobre o assunto, ler para poder entender como é que funciona, os resultados que outras pessoas tiveram, o procedimento para eu ter uma noção do que eu espero [...].</p> |

| | |
|--------|--|
| Resumo | P6 - [...] quanto para escrever também, para produzir mais material quando quero fazer algum resumo alguma coisa assim à gente recorre também. |
|--------|--|

Outro fator apontado foi a busca de orientação para realizar pesquisa em sala de aula, como mencionado pelo P2. O docente que utiliza a pesquisa para conduzir sua prática tem sido mencionado como professor pesquisador (LÜDKE, 2001). Esse docente encara a prática educativa como uma atividade que exige uma postura reflexiva e a partir da reflexão entram as ideias da pesquisa junto ao trabalho do professor e do próprio professor como pesquisador, que a partir de uma investigação e análise vai criar novas alternativas de ensino (LÜDKE, 2001; NUNES & CUNHA, 2007).

Dessa forma, o docente, analisando a prática, sistematiza o novo conhecimento, desenvolvendo uma autonomia intelectual que o conduz permanentemente a pensar e a produzir mudanças. Tais tentativas de inovação promovem um avanço na prática do professor, pois, a cada nova situação, ele integra experiências anteriores em uma análise de compreensão atual, colocando-se em constante superação (NUNES & CUNHA, 2007, p. 162).

Já o P6, menciona que recorre às pesquisas acadêmicas no momento de escrever resumos. Segundo Japiassú (2013), os artigos científicos publicados em revistas são a melhor maneira de divulgação de resultados de pesquisas, porém a submissão de resumos em congressos é uma excelente maneira de pré-divulgação de um trabalho. Além disso, a apresentação de trabalhos em encontros, principalmente apresentações orais, são uma ótima oportunidade do pesquisador ver seu trabalho sendo avaliado por outras pessoas através de críticas e sugestões (CAMPELLO, CENDÓN & KREMER, 2000, p, 59-60), permitindo um aperfeiçoamento da sua pesquisa.

De acordo com Gasque e Costa (2003), a internet cada vez mais está sendo incluída no cotidiano das pessoas e, dessa forma, tem contribuído para a formação continuada em diversas áreas, já que possui inúmeras ferramentas e recursos. Para a formação continuada dos professores “se destacam o correio eletrônico (e-mail); as listas de discussão, as publicações científicas de texto

integral, sites com informações específicas para professores [...]” (IBIDEM, 2003, p. 56), que auxiliam o professor no desenvolvimento de saberes e elaboração de estratégias de ensino/aprendizagem.

O acesso dos docentes às pesquisas acadêmicas ocorre principalmente pela internet através de revistas científicas, anais de congressos, redes sociais e por recebimento de materiais por acadêmicos (Quadro 7).

Quadro 7: Formas de acesso dos professores do ensino básico às pesquisas acadêmicas.

| Categorias | Discurso |
|------------|--|
| Internet | <p>P1 - Sim. É mais na internet.</p> <p>P2 - [...] tenho muitos amigos na academia então geralmente recebo material que eles produzem [...] vou na internet de vez em quando, quando tenho interesse em algum assunto vou lá pesquisar, resumos, artigos.</p> <p>P4 – [...] quando eu quero pesquisar algum assunto acadêmico entro no google [...] Acesso na internet, revistas acadêmicas, material em PDF, artigos científicos em PDF, quando estou com alguma demanda que quero saber um pouquinho mais.</p> <p>P6 – [...] Normalmente faço pesquisas pela internet de acordo com a temática que estou procurando.</p> <p>P7 – [...] Geralmente sou informada através de rede social, facebook, whatsapp.</p> <p>P8 – [...] procuro bastante pela internet, revistas, congressos, anais.</p> <p>P9 - Sim. Geralmente internet. Matérias relacionadas à disciplina que a gente tem que trabalhar em sala de aula.</p> <p>P10 – [...] geralmente via internet. Em congressos principalmente, mas revistas também. Nos congressos que mais me interessam.</p> |
| Eventos | <p>P2 - [...] ou então quando vou em algum evento também, procuro participar de alguns eventos [...]</p> |
| Mestrado | <p>P3 – [...] porque estou fazendo mestrado então pesquiso bastante. Mas acabo vendo outras coisas também às vezes até pra sala de aula. Estou vendo muito agora competências e habilidades e acabo vendo coisas que são importantes até para ministrar aulas.</p> |

De acordo com Campello, Cendón e Kremer (2000), os periódicos eletrônicos são um meio de comunicação bastante versátil e possibilitam a divulgação de pesquisas extremamente rápido.

Os eventos científicos também auxiliam no contato dos professores com as pesquisas acadêmicas. Além de influenciar nesse acesso, os eventos científicos são importantes, pois permitem aos participantes

[...] a troca de informações sobre projetos, o planejamento de trabalhos conjuntos, a oportunidade de novos pesquisadores conhecerem os membros mais antigos e inúmeras outras interações ocorrem nos eventos, ilustrando o papel que os contatos pessoais desempenham no processo de comunicação científica (IBIDEM, 2000, p. 59).

Na categoria “mestrado” (Quadro 7), esse acesso, segundo o professor, também contribui com sua prática em sala de aula. A realização do mestrado pode proporcionar ao docente uma visão mais ampla e crítica sobre a educação, o que de certa forma pode contribuir para mudanças no seu trabalho pedagógico realizado na escola. De acordo com Lüdke e colaboradores (2001, p. 83), “Os professores da escola básica buscam nos cursos de pós-graduação o espaço de aquisição e de produção de conhecimentos”.

O professor que disse não ter acesso às pesquisas acadêmicas mencionou a falta de tempo como dificuldade.

A reflexão de suas próprias práticas é imprescindível para o trabalho e para formação de um bom professor (LÜDKE, 2001). Ao perguntar se os conhecimentos adquiridos através das pesquisas acadêmicas permitem uma reflexão e avaliação da sua própria prática profissional, todos os professores responderam afirmativamente. O Quadro 8 mostra a categorização de como professores entrevistados aproveitam esses conhecimentos.

Quadro 8: Percepção dos professores do ensino básico de como os conhecimentos adquiridos através das pesquisas acadêmicas permitem uma reflexão e avaliação da sua própria prática profissional.

| Categorias | Discurso |
|-----------------------------|--|
| Atualização | <p>P1 - Normalmente o livro didático tem umas coisas que a gente tem que pesquisar para ver se é verdade ou não. Para estar se atualizando.</p> <p>P4 - O que tenho de mais importante é exatamente os artigos que a gente lê, porque o livro didático ele é uma ferramenta, mas ele às vezes é desatualizado, contém erros e não baseio meu trabalho no livro didático, talvez uso como uma busca de orientação conceitual de conteúdos [...] só para ter uma noção de organização. Agora busca de conceitos, de detalhes mais aprimorados, penso que o livro didático deixa a desejar, por isso que eu tenho a internet em casa, uso em casa no meu tempo disponível, para me aperfeiçoar um pouquinho.</p> <p>P5 - Ajuda muito. São coisas que a gente esquece as vezes, que a gente tem que estar sempre relembando, estudando, não pode parar não. Ajuda muito.</p> |
| Comparação e novas práticas | <p>P7 – Sim, enriquecimento, apesar de tanto tempo de trabalho sempre acaba contribuindo.</p> <p>P8 - Com certeza. Igual acabei de falar, pego alguma pesquisa dou uma olhada, às vezes modifico, transformo em outra ideia. Principalmente a parte de jogos que gosto muito de trabalhar. Às vezes vejo alguma coisa, alguma pesquisa sobre um tema e modifico para outro para trabalhar na minha sala com meus alunos.</p> <p>P10 - Sim, com certeza. Eu acho na verdade mesmo, de perceber se na comparação, na analogia, se a minha prática no caso pode ser melhorada, se ela esta sendo eficaz, se de repente não está aquém, acho que nesse aspecto.</p> |
| Aluno | <p>P3 – [...] de lidar com aluno, lidar até mesmo com os funcionários da escola, acho que ajuda muito nessa parte.</p> |

Na categoria “atualização”, os docentes citaram que algumas vezes o livro se encontra desatualizado e com erros, mostrando que somente esse recurso não dá suporte absoluto para as aulas. Dessa forma, os conhecimentos adquiridos através das pesquisas acadêmicas contribui para a atualização dos conteúdos.

Na categoria “comparação e novas práticas” (Quadro 8), os professores utilizam as informações através das pesquisas para enriquecer as aulas, comparar suas práticas com outras e adaptar novas práticas para sua sala de aula. Outra categoria que também surgiu foi “aluno”, onde o professor P3 diz que as pesquisas também ajudam a entender como lidar com os alunos e os funcionários da escola.

Para que a “[...] educação consiga atingir os seus objetivos, é necessário dar ênfase ao papel dos professores como agentes de mudança, mediadores entre a informação e o conhecimento e motivadores do processo de aprendizagem [...] (GUASQUE & COSTA, 2003, p. 56)”. Diante do discurso dos professores, as pesquisas acadêmicas funcionam como um suporte para o docente em sala de aula e, além disso, oferecem recursos que possam ser utilizados ou adaptados para facilitar a aprendizagem.

Em relação ao conhecimento dos professores sobre pesquisas que foram ou estão sendo desenvolvidas dentro das escolas em que trabalham, apenas dois professores disseram não ter esse conhecimento. Os que possuem citaram o PIBID, a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), alunos de graduação e mestrado do CEUNES/UFES (Quadro 9).

Quadro 9: Conhecimento dos professores do ensino básico sobre pesquisas que foram ou estão sendo desenvolvidas dentro das escolas em que trabalham.

| Categorias | Discurso |
|---------------------|--|
| PIBID | <p>P2 - [...] Tem o PIBID de química, biologia e matemática, acho que de física também tinha, mas acho que acabou.</p> <p>P7 - Aqui tem o projeto do PIBID [...] geralmente a tarde é em química. O PIBID trabalha mais com esclarecimento de dúvidas e laboratório, aulas práticas.</p> <p>P8 – [...] teve a pesquisa dos projetos. Foi quando vocês participaram do PIBID, que teve um projeto que foi usado pra dissertação dele [...] Foi um projeto aqui, já tem um tempinho.</p> <p>P9 - [...] o que tenho mais conhecimento seria a questão do PIBID mesmo, dos alunos que trabalharam e trabalham com o PIBID [...].</p> |
| Alunos de graduação | <p>P1 - Aqui faz muito o pessoal da física, aqui dentro da escola [...] Tem alguns trabalhos da UFES realizados aqui dentro de astronomia, física.</p> <p>P5 - [...] recentemente vieram algumas alunas de graduação fazer uma pesquisa sobre o uso de tecnologias no ambiente escolar. Elas fizeram com os alunos.</p> <p>P10 - Nesse momento tem um grupo de alunos com a professora do 6º ano desenvolvendo alguma coisa com a questão de cadeias alimentares, mas acho que é da graduação.</p> |
| Mestrado | <p>P4 - Na minha escola foi desenvolvido, que eu saiba, duas pesquisas. A professora fez o mestrado, parte do mestrado dela parece que ela coletou dados aqui e a outra</p> |

| | |
|-------|---|
| | professora também trabalhou. Acompanhei o início do projeto [...] era relacionado ao impacto do professor de 1ª a 4ª série ter apenas a formação não específica, ter a formação pedagógica, mas não específica e lecionar, por exemplo, Ciências. Então ela queria entender como isso na prática favorece ou não e quais as metodologias que poderiam ser usadas com esses professores para prepará-los melhor para o ensino de Ciências [...]. |
| FAPES | P2 - [...] tem um da FAPES [...] que é a respeito dos poços artesianos. |

O PIBID é um Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Ministério da Educação (MEC) que “[...] tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira” (BRASIL, 2016, p. 3). A FAPES tem como objetivo apoiar atividades de pesquisa através de suporte financeiro à projetos que integrem pesquisadores de diferentes instituições em todas as áreas do conhecimento e que contribuam significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do estado do Espírito Santo.

Agências de fomento à pesquisa, como a CAPES e a FAPES são importantes por promover uma articulação entre instituições formadoras e o ensino básico. De acordo com Ambrosetti e colaboradores (2013, p. 157)

É preciso entender a formação e a atividade profissional como processos articulados, superando as justaposições entre formação inicial e continuada dos professores e entre teoria e prática. Assim, a proposição de novas políticas de formação inicial baseadas na parceria entre instituições formadoras e escolas – campo do trabalho docente –, ainda que não configure uma reestruturação dos modelos de formação, pode trazer avanços no sentido de promover maior articulação entre os espaços e tempos nos percursos formativos dos professores.

Diante dos discursos dos professores, verifica-se que está ocorrendo uma colaboração/cooperação entre as escolas do município e as universidades, principalmente através do PIBID. Além disso, se constatou que mesmo os docentes que não tem participação nas pesquisas, possuem algum conhecimento do está sendo realizado dentro de sua escola (Quadro 9).

No conhecimento de pesquisas desenvolvidas nas instituições de ensino superior de São Mateus seja na graduação ou na pós-graduação (Biologia ou Ensino), em instituições públicas ou privadas, alguns professores mencionaram que só passam a ter esse conhecimento quando os pesquisadores vão até a escola em que trabalham. Outros comentaram que passam a se informar quando recebem convites de palestras, oficinas, trabalhos e também através do contato com alunos que estão na graduação ou na pós-graduação.

Através dos discursos dos professores P4 e P10, foi possível constatar que o convívio com colegas que estão cursando pós-graduação e a parceria entre o ensino básico e a universidade (como é o caso do PIBID, monografias, iniciações científicas e estágios), possibilita que o docente passe a ter algum conhecimento de pesquisas que estão sendo desenvolvidas.

P4 – [...] o que acompanhei razoavelmente foi a parte do mestrado da educação aqui na UFES. Alguns colegas que conseguiram entrar e que já até defenderam o seu trabalho [...].

P10 - Sim, principalmente os da licenciatura. Não vou dizer que sempre, mas acho que de dois anos para cá principalmente, acho que a afinidade por causa do PIBID, a proximidade por causa do PIBID, conheci as turmas de licenciatura, fui lá falar de vez em quando para eles, então você acaba sendo solicitado para as bancas. Você conhece os alunos porque eles são estagiários aqui na escola e você acaba conhecendo o trabalho deles, então alguns trabalhos a gente já até trás para nossa vivência.

A atuação de licenciandos e a chegada de colegas com mestrado e doutorado no ensino básico podem ser responsáveis por um novo olhar sobre as atividades de pesquisa nas escolas, como também ser um incentivo para os professores retomarem sua qualificação profissional através de cursos de pós-graduação. De acordo com Lüdke e colaboradores (2001, p. 63),

O incentivo à titulação termina por repercutir na atividade de pesquisa, pois a experiência de pesquisa no mestrado ou doutorado introduz-se no universo da escola, trazendo informações para os colegas, questionando a metodologia e os resultados obtidos, servindo como um elemento de estímulo e apoio aos demais.

A competência pode ser compreendida como o “saber fazer”, que provém das relações entre o conhecimento que o sujeito adquire, a experiência desenvolvida através da prática e a reflexão sobre a ação pedagógica. Para o professor

desenvolvê-la, é preciso se inserir permanentemente em um processo de formação que envolve a busca de informações para construção de novos conhecimentos (GASQUE & COSTA, 2003). Desse modo, o professor precisa se assumir como pesquisador de sua própria prática e fazer de sua sala de aula um típico laboratório de ensino (STENHOUSE, 1975), garantindo o manejo da pesquisa como princípio científico e educativo (DEMO, 2000). De acordo com Freire (1999, p. 32):

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, contatando intervir, intervindo educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Um dos objetivos do estudo foi analisar se os professores do ensino básico exercem atividades específicas de pesquisa. A maioria (70%) dos entrevistados declarou fazer pesquisa, algumas voltadas aos seus cursos de pós-graduação e outras como atividade integrada ao seu trabalho na escola. Os que disseram não fazer pesquisa, afirmam que já fizeram, mas no momento não estão fazendo, ou estão à espera de algum resultado de projeto.

De acordo Lüdke e Cruz (2005, p. 91),

[...] a formação para a pesquisa tal como acontece, quando acontece, tende a gerar nos professores representações sobre a pesquisa impregnadas pela conotação acadêmica, não deixando muito espaço, nem estofo, para o desenvolvimento de concepções paralelas mais amplas, que permitam abrigar o trabalho voltado para questões diárias das escolas, sem abrir mão, entretanto, dos cuidados que devem nortear toda forma de pesquisa.

Essa representação de pesquisa marcada pela conotação acadêmica pode ser observada pelo depoimento do professor a seguir:

P4 - Muito pouco, pesquisa acadêmica não. Pesquisa acadêmica acompanhada especificamente com um referencial teórico da universidade eu não faço. Nós professores da educação do município temos muito distante a nossa relação com a universidade mesmo ela estando aqui [...]

O mesmo professor cita o distanciamento que ainda existe entre a universidade e as escolas do município. A universidade estabelece paradigmas para que as pesquisas acadêmicas se baseiem e sejam reconhecidas nesse meio. Essa

visão clássica de pesquisa acaba restringindo a realização de pesquisa pelo professor do ensino básico e, desse modo, distanciando a academia e esses professores. É importante que seja ampliado o conceito de pesquisa utilizado dentro da universidade, para que as pesquisas realizadas por esses docentes sejam reconhecidas socialmente (PENITENTE, 2012). Segundo Lüdke (2005, p. 345)

Como resultado de uma cultura da pesquisa acadêmica, que domina o próprio sentido dos cursos de nível superior, existe grande preocupação nos meios universitários com os fundamentos teóricos, conceituais e metodológicos da pesquisa, o que lhes assegura status e credibilidade. Aproximar a pesquisa realizada pelos professores na escola de educação básica da executada na universidade pode representar uma estratégia interessante para favorecer o seu reconhecimento. No entanto, o desafio está na conquista de mérito próprio para a pesquisa, de modo que os professores da escola básica possam realizá-la em seu ambiente de trabalho, evitando o controle que a universidade, por sua tradição, costuma exercer nessa relação.

Todos os professores que declararam ter feito ou que fazem pesquisa disseram que suas pesquisas envolvem alunos. Envolver os alunos em atividades de pesquisa permite despertar no aluno o novo pesquisador. Segundo Demo (2011), ser professor é em primeiro lugar ser pesquisador, em segundo é ser socializador de conhecimentos e, por fim, tornar-se capaz de motivar o novo pesquisador no aluno. Apenas um desses professores mencionou realizar pesquisa também com formação continuada de professores.

De acordo com os entrevistados, a maioria das pesquisas são realizadas no contra turno e fazem parte do cronograma de uma disciplina. Apenas um dos docentes, cujo projeto ainda está na fase de aprovação, mencionou que caso seja aceito a disciplina que será adaptada para contemplar o projeto.

Outro eixo de análise do estudo refere-se ao estímulo por parte da direção/corpo pedagógico da escola para realização de pesquisa pelos professores. Foi constatado que em algumas escolas ocorre esse incentivo até mesmo através de cursos de atualização. Em outra escola existe o incentivo para envolver os alunos nas pesquisas, como afirmado pelo professor P6 “Existe bastante incentivo sim para que faça. Inclusive para incentivar os próprios alunos a

participarem”. O professor P4 citou o apoio da escola quando procurado por pesquisadores da universidade para desenvolver trabalho em cooperação.

P4 – [...] quando os Drs vieram [...] do setor de agronomia da UFES aqui do CEUNES, quando eles vieram aqui propor a ideia, a diretora acatou de imediato, o corpo pedagógico achou muito bacana e tem dado todo apoio para a gente desenvolver o trabalho [...] Inclusive tudo que a gente precisa dentro das possibilidades hoje do município, porque há um processo hoje de economia muito grande devido à falta de dinheiro de verba na escola, mas dentro daquilo que é possível a gente tem total apoio, total liberdade para trabalhar [...].

Tauchen, Tevechi e Trevisan (2014, p. 371) consideram fundamental a influência dos diretores “[...] na mediação das relações internas e externas da instituição escolar, contribuindo para o desenvolvimento de parcerias com a universidade e para a avaliação da efetividade das atividades universitárias desenvolvidas nas escolas”.

Os docentes que mencionaram não ter o incentivo da direção/corpo pedagógico da escola, afirmaram não ter empecilho por parte destes para a realização de pesquisas, como demonstrado pelos discursos:

P2 - Assim estimulado não, mas não há nenhum tipo de barreira, não há nenhum tipo de empecilho, mas estímulo também não há.

P10 - Não. Tem total liberdade [...] na verdade as pesquisas que desenvolvo são baseadas nas práticas, então estou sempre desenvolvendo uma prática para ser aplicada e isso acaba movimentando a escola de forma positiva. Os alunos gostam, outros professores costumam curtir e a direção não tem porque, ela, na verdade, vai pegar isso como ponto positivo.

Não foi citado pelos entrevistados como dificuldade para o exercício da pesquisa fatores como condições estruturais das escolas, deficiência nas instalações, espaço, poucos recursos e a falta de estímulo por parte da direção/corpo. A maioria dos docentes utiliza o espaço da escola no contra turno para realizar pesquisa e os que realizam no mesmo turno da disciplina utilizam a sua própria sala de aula como espaço para pesquisa. Como exemplo, o discurso do professor P10, que afirma “[...] o meu terreno dentro da sala de aula acaba virando espaço de pesquisa [...] Porque geralmente desenvolvo uma sequência didática e avalio a sequência didática com os próprios estagiários que tenho [...]”.

A pesquisa desenvolvida por professores da educação básica é de extrema importância para que o seu exercício deixe de ser algo distante da realidade escolar. Por isso, é importante que essa pesquisa seja assumida como parte orgânica da escola. É essencial que a relação do professor com a pesquisa não se restrinja “[...] apenas ao papel de fornecer dados que vão contribuir para o trabalho de outros investigadores, mas fosse acrescida da investigação crítica relativa aos problemas da própria prática profissional” (LÜDKE & CRUZ, 2005, p. 11).

Quanto a divulgação de suas pesquisas, alguns professores possuem resultados apresentados em encontros científicos e publicados em revistas científicas. Já outros mencionaram que a falta de tempo e a dificuldade em organizar o material atrasam a publicação das pesquisas. Alguns exemplos podem ser observados nas falas abaixo:

P1 - Publiquei em um livro. O livro foi da Petrobras, projetos da Petrobras [...].

P10 - Sim, sempre. Quero mais, cada vez mais.

P6 - A gente tenta. A maior dificuldade às vezes e até da gente mesmo organizar esse material para estar submetendo para estar indo para evento. Tempo também, justamente por causa da correria.

P7 - Não. Acho que é mesmo a questão do tempo, conhecimento de pessoas que estejam voltadas para estar publicando isso.

Diante dos discursos dos professores P4 e P8 observa-se que a falta de preparação do professor para a prática da pesquisa durante a graduação e a ausência de contato com a academia depois da graduação são fatores que também prejudicam os docentes do ensino básico apresentarem e publicarem pesquisas.

P4 - Pois é para isso você precisa de ter uma orientação de no mínimo um Dr. Eu não tenho esse foco. Quem sabe, não sei.

P8 - Ainda não, pretendo [...] No meu caso estou há muito tempo longe dessa área acadêmica, fiquei muito tempo tem 10 anos de formada, então por isso.

De acordo com o professor P4, é preciso auxílio de um pesquisador mais experiente para orientar essas pesquisas para serem publicadas. Segundo Lüdke

e colaboradores (2001, p. 79) “Na ausência de um contato mais estreito com a universidade, são os colegas experientes, com formação em mestrado e/ou doutorado, que acabam exercendo o papel de orientadores”.

Os professores do ensino básico têm participado de projetos de pesquisas desenvolvidos em colaboração com pesquisadores da universidade (Quadro 10).

Quadro 10: Participação dos professores do ensino básico em projeto de pesquisa desenvolvido em colaboração com pesquisadores da universidade.

| Categorias | Discurso |
|--------------------------------------|---|
| Com professores da universidade | <p>P1 – [...] Educação ambiental e rio da mata ciliar. Projeto mata ciliar.</p> <p>P4 - São dois projetos [...] um é a questão do jardim didático da coleção de exsicatas e do viveiro de mudas nativas e o outro que é a produção do abacaxizeiro, as mudas de abacaxi [...]</p> <p>P10 - Sim. Acho que ano passado a última foi à questão da feira de ciências. Nós tivemos uma parceria que partiu da secretaria de educação, junto a UFES e o IFES e nós fizemos e desenvolvemos uma formação de professores que culminou com a feira de ciências. Essa primeira parte da formação nós descrevemos e fizemos uma pequena análise e já publicamos. Então assim, essa parceria acaba havendo sempre. Com o IFES também com formação de professores [...]</p> <p>P7 – [...] o curso que fizemos ano passado de Ciências envolvendo a universidade e até professores envolvidos, qualificação de Ciências. Nós tivemos aulas no campos da UFES e tivemos aulas na secretaria de educação municipal. Tinham professores também do IFES que auxiliaram bastante na época. Foi um curso de qualificação pra professores de Ciências.</p> |
| PIBID/PIBIC/PIC júnior | <p>P2 - Já. PIBID e esse que estou participando agora. Esse que enviei do PIBIC nós vamos fazer [...] uma análise de toxicidade para avaliar o nível de contaminação da água do rio doce, então nós vamos fazer com peixe e com a água mesmo. Coletar a água, coletar alguns peixes e fazer uma análise de contaminação de metal pesado e os alunos vão estar inseridos nessa proposta, trabalhando com a gente. Nós vamos fazer as coletas e eles vão ajudar na análise.</p> <p>P8 - Sim. O PIBID [...] Eles ajudam o professor. No meu caso posso dizer que só consegui o mestrado agora também por causa do PIBID, que tive esse contato com a Universidade.</p> <p>P10 – [...] Atualmente participo como professor monitor do PIC júnior. Na verdade o objetivo é a iniciação científica do aluno da educação básica [...]</p> |
| Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) | <p>P6 - Tem um que a aluna esta fazendo agora da conclusão da graduação dela, ela vai estar fazendo a pesquisa também sobre o uso dos modelos [...] E lá na outra escola tinha a aluna que estava desenvolvendo o trabalho também de conclusão de graduação.</p> |

Nas pesquisas desenvolvidas com os professores da universidade, os entrevistados citaram projetos envolvendo estudos com mata ciliar, jardim didático, produção de abacaxizeiro e formação de professores. Existem ainda as parcerias com alunos para desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), com o PIBID e também os Programas de Iniciação Científica (PIBIC e PIC júnior).

Esses vínculos permitem que os futuros professores desenvolvam melhor a aprendizagem da docência quando trabalham perto dos professores do ensino básico. Assim, todo o aprendizado será fortificado já que estarão perto de professores experientes e vivenciando o cotidiano escolar. De acordo com Canário (2001, p. 40),

[...] a prática profissional, no quadro da formação profissional inicial de professores, ganhará em ser entendida como uma tripla e interativa situação de formação que envolve, de forma simultânea, os alunos (futuros professores), os profissionais no terreno (professores cooperantes) e os professores da escola de formação.

Segundo alguns discursos dos docentes, a participação em projetos de pesquisa desenvolvidos em colaboração com pesquisadores da universidade é importante, pois possibilita sair da sala de aula e ver conceitos teóricos na prática, além de auxiliar o professor a enxergar sua prática com um novo olhar. As falas abaixo ilustram as situações comentadas acima:

P4 – [...] Com a inclusão desses dois projetos nós estamos tendo uma possibilidade extraordinária de sair da sala de aula, de ver, aplicar o conceito teórico e visualizar na prática como que ocorre e tirar determinadas conclusões, se aquilo é correto ou não se o conceito têm que ser aprimorado ou não. Então, eu acho de uma valia muito grande nós estarmos participando desses dois projetos. Eu sempre esperei isso, sempre almejei. Nós estamos tendo uma oportunidade desde o ano passado de desenvolver esses trabalhos.

P10 – [...] Na verdade acho que o contato direto com a universidade o tempo inteiro é extremamente positivo, porque isso te gera na verdade ânimo, porque você tem outro olhar para prática que você desenvolve.

Um dos entrevistados (P8) afirmou que essa cooperação com a universidade fez mudar seu olhar diante da sua profissão afirmando “Muito importante, mudei meu olhar como docente. Comecei a gostar de pesquisa, gostei até mais da

profissão”. Nesse sentido, estudantes, professores e pesquisadores universitários da área de educação podem auxiliar a levar para o cotidiano das escolas uma formação e experiência que podem ser responsáveis em gerar um “novo folêgo” tanto para a profissão docente quanto para as atividades de pesquisa no ensino básico.

O trabalho revelou que existe uma necessidade de maior preparação do futuro professor para a prática de pesquisa nos cursos de graduação. Em um dos discursos, o professor chama a atenção para a melhora que teve na preparação do professor para a prática da pesquisa em relação a época em que se formou. Porém, segundo o relato de outro professor muitos que estão saindo agora da graduação têm dificuldade em fazer pesquisa. Tais relatos podem ser verificados nos discursos abaixo:

P6 – [...] Se for comparar com o que tive acho que já melhorou muito, porque hoje vejo pelo contato que tenho com os licenciandos, eles tem uma vivencia de pesquisa muito maior. Os professores incentivam muito mais a participação de eventos, a publicação de material, então muitos já formam até com um currículo digamos assim bem recheado de produção. Eu acho que já melhorou bastante.

P8 – Precisa. Tem muitos colegas que saíram agora da graduação e que estão tendo muita dificuldade também, não sabem o que é uma pesquisa, diferença de pesquisa, nada. Tem que estudar muito, ler muito pra poder entender aquilo ali.

De acordo com o professor P4, a falta de preparação para a prática de pesquisa nos cursos de graduação também é um ponto prejudicial para a entrada nos cursos de pós-graduação devido à dificuldade de conversão de trabalhos em pesquisas científicas.

P4 - Com toda e absoluta certeza. Eu já tentei alguns concursos para mestrado e umas das coisas que eu sinto dificuldade e já conversei com alguns professores de Ciências especificamente e que eles sentem também é justamente você transformar talvez um trabalho que é muito bacana pedagógico na sala de aula, transformar isso numa linhagem científica e técnico científico que lidará condições para concorrer ao mestrado. Isso é muito difícil para nós que não temos uma formação adequada em pesquisa. Colocar em forma de projeto, visualizar isso na prática de uma pesquisa científica, essa acredito que é a grande dificuldade do professor aqui no nosso município [...]

Segundo Lüdke (2001), uma das dificuldades do exercício da pesquisa pelos professores das escolas públicas é a conversão de trabalhos considerados

pesquisas, em materiais que registram seus objetivos, metodologia, análises e resultados. Como observado, a falta de preparação para a pesquisa e a dificuldade na escrita dos trabalhos prejudica tanto a divulgação e publicação de pesquisas, como também a formação continuada dos professores através de cursos de mestrado e doutorado.

Apesar da diversidade de possibilidades de preparação dos professores para a pesquisa, seja através da prática docente, participação em congressos, leituras e outras formas de participação, ainda assim, mesmo com suas limitações, a formação oferecida pela universidade nos cursos de graduação e pós-graduação se constitui a base essencial de preparação dos docentes para a prática da pesquisa (LÜDKE et al., 2001). Porém, para os professores atuantes no ensino básico, a aproximação da universidade das escolas se torna fundamental para mudar o olhar do docente tanto para sua profissão quanto para a prática de pesquisa. Um exemplo, foi o discurso do professor P10:

P10 - Com certeza. Para o professor que já é atuante na educação básica só vai acontecer a partir da aproximação dele com a universidade [...] nós tivemos uma colega, por exemplo, que se sentia amedrontada e incapaz de lidar com o PIBID na minha saída para o mestrado [...] era uma professora que queria sair da educação, ela não queria nem ficar. A proximidade com o PIBID fez com que ela fosse se adequando as questões das novas práticas de ensino, se descobriu dentro dos jogos didáticos junto com o PIBID, de repente ela se enxergou dentro da coisa e ela daqui a pouco estava fazendo processo seletivo para o mestrado [...] Mas precisou a universidade vir para escola, ter a oportunidade de entender esse contexto, pra poder ir [...]

Maldaner (1999, p. 2) chama a atenção para a importância da função da escola e da universidade em possibilitar que os indivíduos se façam membros ativos e participantes na produção de uma qualidade de vida melhor para todos. Assim, existe um “[...] compromisso social da escola e da universidade com o aprender com exigência de concidadania responsável por todos os atores sociais, tendo em vista a complexidade sempre crescente da organização social”. Os professores P2 e P10 informaram que além de uma maior preparação do futuro professor para a prática de pesquisa, existe a necessidade de maior preparação para o compromisso social nas universidades. Ainda sobre essa discussão, o professor P2 mencionou a diferença de comprometimento em relação à pesquisa

e o compromisso social dos estudantes de cursos de licenciatura das universidades públicas e privadas. Segundo esse mesmo professor, os alunos das universidades públicas saem muito mais preparados para o exercício da docência que os das universidades particulares.

P2 – Eu acho que falta, acho que é interessante que haja uma preparação, mas ainda acho que a preparação para uma questão social é muito mais importante do que para a questão da pesquisa. Porque acaba que a gente tem uma polaridade das ideias, dos pensamentos, então, a galera que vem da universidade pública é uma galera que vem com esse intuito, de fazer pesquisa, de aplicar a pesquisa dentro da sala de aula, dentro da escola, de trabalhar a parte teórica que ela viu dentro da universidade, então ela vem com esse pensamento [...] A galera que vem da universidade particular vem com aquele pensamento de trabalho alienado. Então é como se ela tivesse feito um curso técnico, terminou um curso de pedagogia, terminou um curso de letras, de história, vai ali para trabalhar, para vender aquela aula que ela produz. E assim, a gente cria dois polos, de professores muito bem preparados, com ideias muito legais e aqueles professores que estão ali para marretar uma caneta vermelha e acabou. E então fica muito complicado porque não existe uma proposta única, que unifique os dois universos, ainda mais na educação que os cursos de licenciatura normalmente vêm para as classes menos favorecidas, com poder aquisitivo menor, então você acaba tendo muito esse tipo de resultado. Então, mais do que para a pesquisa acho que falta para uma visão de educação do ponto de vista científico, não da educação como mero trabalho [...] mas de aplicar os conceitos que foram aprendidos e buscados na pesquisa, na faculdade, no universo acadêmico, para trazer para ser efetivado dentro do espaço escolar.

Neste contexto, é importante que exista uma colaboração entre a universidade e o ensino básico, que além de trazer benefícios para as escolas de ensino básico, ainda traga um aprendizado significativo para aos estudantes de licenciatura, como reportado pelo professor P10:

P10 - [...] E quem está na universidade acho que vir para escola e ser sensível ao que acontece aqui. Foi o que aconteceu, por exemplo, com os PIBIDIANOS de 2010 do CEUNES da biologia. Achamos um grupo de dez PIBIDIANOS que chegaram à escola desanimados, desmotivados, despreparados, o que motivava eles era a bolsa que eles recebiam no final do mês. Dois anos sem publicar nada, com oito meses que ficaram aqui, oito resumos foram publicados. Então nós tivemos também um retorno que a escola básica deu para esses licenciandos. Se dali não serviu para eles galgarem caminhos para docência, serviu pelo menos para eles entenderem que ele não queria, porque acredito que foi bem feito. Então acho que é um contraponto entre um e outro que o professor da escola básica precisa se aproximar da universidade e os doutores, os alunos, graduandos, os pesquisadores virem também para o terreno com o olhar sensível para como agir aqui.

Sobre a importância da pesquisa acadêmica, os professores P6 e P8 mencionaram que ela deve acontecer na perspectiva de parceria com o ensino

básico, pois assim vão conseguir representar melhor a realidade das escolas, além de representar uma excelente oportunidade para a formação continuada dos docentes.

P6 - Eu acho que são importantes principalmente quando elas acontecem nessa perspectiva da parceria mesmo com a escola, porque agrega tanto pra escola quanto para a universidade, que vai falar dentro de uma realidade.

P8 - Acho fundamental para o olhar do docente para mudar suas práticas, ter esse contato com a universidade. Até para formação continuada do próprio professor, sua atualização.

O envolvimento de professores da educação básica em projetos de pesquisa desenvolvidos em colaboração com pesquisadores da universidade cria “[...] condições para o desenvolvimento de pesquisas muito mais próximas e significativas para problemas da educação básica do que boa parte das que vêm sendo realizadas no meio acadêmico” (LÜDKE, CRUZ & BOING, 2009, p. 465). Porém, a pesquisa em colaboração necessita ter mão dupla, onde a universidade busque abordar temáticas e necessidades dos professores da escola básica e

De outro, a escola básica poderia ser mais proativa e exigir mudanças na universidade, principalmente quanto à formação de profissionais com um novo perfil, aptos a dar respostas mais adequadas aos problemas que desafiam o sistema escolar, por meio do trabalho de pesquisa (LÜDKE, 2005, p. 346).

Além da importância da pesquisa acadêmica para o trabalho do professor, o professor P4 cita a importância da formação continuada nos cursos de pós-graduação.

P4 - A pesquisa ela é de extrema importância para o professor na educação adquirir as ferramentas mais específicas para fazer um trabalho ainda melhor. Eu sempre quis crer que é dessa forma que deve ser. O professor faz um mestrado, faz um doutorado e ele aperfeiçoa sua prática, continua na sala de aula no ensino fundamental, no ensino médio e ele vai ter um leque maior de referenciais teóricos, práticos, acadêmicos e científicos que vão dar um peso maior na hora que estiver ministrando suas aulas no dia-a-dia e também vai ter a oportunidade de se preparar e preparar os seus alunos para a área da pesquisa, isso falta muito na educação básica [...] Então agora com o curso de mestrado, já tem uma pós-graduação específica na área de educação já algum tempo, quem sabe no futuro não vai ter um doutorado em educação também. Isso tudo vai proporcionar a formação de profissionais da educação que vão ser pesquisadores e vão transformar os alunos [...]

Todos os docentes reconhecem a importância da pesquisa acadêmica, porém alguns entrevistados apresentam algumas críticas sobre a forma que vem sendo realizadas no ensino básico, principalmente em relação ao compromisso social das universidades. No discurso do professor P10, a crítica é em relação às pesquisas que utilizam o espaço da escola apenas como fonte de dados. Ou seja, a escola é utilizada como espaço de aplicação de um conhecimento pronto, não oferecendo auxílio para a continuidade das atividades pelos integrantes da escola.

P10 - Fundamental. Indiscutivelmente imprescindível, ela tem que acontecer só que ela tem que acontecer de uma forma a enxergar a escola como uma parceira e não somente um espaço para coleta de dados. Eu acho que de repente minha briga maior é essa. A universidade ela se apropria dos espaços da educação básica, mas muitas vezes ela vem faz a coleta e volta. Ela vem usa a sala de aula e volta.

Assim, é

[...] um equívoco utilizar a prática apenas para coletar dados para um problema elaborado no discurso, tendo em vista que a prática seria fonte imprescindível da problematização. E ainda, a falta de retorno das pesquisas desenvolvidas seria a negação da responsabilidade epistemológica em desproblematizar os saberes da ação (TAUCHEN, TEVECHI & TREVISAN, 2014, p. 386).

Sobre a falta de retorno das pesquisas o mesmo professor afirma “Acredito que falta retorno. Acho que é isso. Acho que é de repente vou fazer a pesquisa, mas vai ficar alguma coisa? Mas então você vai para o mundo acadêmico e eles vão falar assim: não mas estamos fazendo ciência e fazendo ciência eu não preciso na verdade me envolver, mas nós estamos falando de educação [...]”. Essa falta de retorno da pesquisa acadêmica em educação acaba comprometendo sua influência no sistema educacional, pois “[...] a aprendizagem estaria sendo prejudicada pela falta de envolvimento e compromisso da universidade com os problemas e os saberes da escola” (IBIDEM, 2014, p. 387).

Já no discurso do professor P2, a crítica é em relação às pesquisas acadêmicas que envolvem temas e metodologias distantes da realidade vivida pelos alunos e professores e que, portanto, não geram resultados produtivos para a escola ou para a sociedade.

P2 – Olha acho extremamente importante à medida que ela produz um resultado que possa ser aplicável. Às vezes vemos umas pesquisas que tem um resultado, sempre vai ter um resultado, mas que não modifica, não gera nada de eficiente que possa ser usado, que possa ser revertido em algo produtivo para escola ou para sociedade de uma forma geral.

De acordo com Zeichner (1998), existem muitos professores que não procuram a pesquisa educacional para aperfeiçoar suas práticas por considerarem essa pesquisa conduzida pelos acadêmicos irrelevante para sua vida nas escolas. Apesar dos entrevistados buscarem e aproveitarem informações através das pesquisas acadêmicas, ao perguntar sobre as pesquisas acadêmicas se encontrarem ou não próximas da realidade do ensino básico os professores mencionam a dificuldade que os acadêmicos têm em vivenciar a realidade da escola e novamente apontam que as pesquisas acadêmicas acabam envolvendo práticas de ensino distantes da realidade vivida pelos alunos e professores. Como estratégia os docentes buscam aquelas que são mais aplicáveis a sua realidade. Como pode ser observado nos exemplos abaixo:

P10 - Acredito que não [...] porque vejo uma dificuldade que às vezes os acadêmicos têm de tentar vivenciar a realidade, o chão da escola e desenvolvem propostas para práticas de ensino mirabolantes [...] acreditam que recursos tecnológicos sofisticados ou outros recursos didáticos mais elaborados possam ser a solução, quando de repente talvez algo mais simples conseguiria atingir de uma forma mais eficaz. Então eu desenvolvi uma sequência didática que pretendo publicar agora se der tudo certo, quanto à questão de alimentos e nutrientes por exemplo. Se você vai buscar na internet algumas coisas você tem uma pirâmide alimentar feita de tecido com as frutinhas de velcro, os alimentos. Isso demanda tempo para o professor elaborar, mas é fantástico, show de bola. Ou então, de repente você tem um recurso didático eletrônico que talvez nem toda escola vai ter acesso, mas que é bacana também. Mas não tendo isso, quais os outros que posso adquirir que posso desenvolver? Então se você pega uma teoria que solicita socialização, por exemplo, interatividade, sem nada disso você consegue, só com a dinamização na sala de aula, realizar tudo isso. Então acaba ficando distante talvez em alguns momentos por causa disso, outras talvez por causa da falta de vivência do próprio acadêmico e mais acho que principalmente pela falta de sensibilidade de às vezes quem esta fazendo a pesquisa deixar isso para a escola. Acho que vem melhorando, mas em um caminho meio perdido ainda, mas esta melhorando.

P6 - Algumas. Na verdade justamente quando vou fazer a pesquisa procuro aquelas que são mais aplicadas, que discutem uma realidade mais próxima da minha, porque existem coisas realmente que são bem fora da realidade. É porque na verdade existem alguns estudos que são feitos por pessoas que não estão no cotidiano escolar, então são pesquisas que não são de fato assim do cotidiano, do chão da escola,

então às vezes são coisas bem surreais.

Outros docentes afirmam que apesar de ainda existir um distanciamento entre a escola e a universidade, se tem notado uma maior aproximação nos últimos anos. Ainda citam os cursos de pós-graduação, principalmente o mestrado, como fator importante para essa aproximação.

P2 - Assim, mais ou menos, acho até que hoje diferentemente da época que me formei, acho que hoje estamos tendo mais proximidade. Eu não sei se porque popularizou muito os cursos de pós-graduação, os mestrados. Então muita gente está fazendo, então está facilitando o professor que atua na área estar fazendo essas pós-graduações, esses cursos e eles acabam produzindo muito material na área, não sei se o motivo é esse. Mas algum tempo atrás era tudo muito distante da realidade, hoje já vejo alguma aproximação, mas ainda não está 100%. Melhorou, mas ainda tem muitas coisas que são utopias [...] que você vê lindo no papel, mas que você não consegue aplicar na sala de aula ou mesmo que você consiga aplicar, mas o resultado não é aquele que é esperado, até porque existe um pensamento, uma sensação de que o professor é o redentor do mundo da educação, então tudo que você vê o professor pode elaborar uma aula assim, pode fantasiar e nós sabemos que não dá tempo, que não consegue, não tem recurso. Então assim, o ônus é muito maior do que bônus, quando você tenta trabalhar algo.

P4 - [...] O que a gente nota é uma boa vontade, nos últimos anos de a universidade chegar mais próxima à educação, nós temos notado isso, haja vista a gente tem hoje o curso de mestrado aqui na educação, quer dizer são passos importantes. Mas, eu ainda vejo um distanciamento entre o referencial teórico dado numa universidade, até mesmo em um curso de mestrado, embora que nunca fiz o mestrado, mas [...] fiz uma disciplina específica de mestrado o ano passado, então eu vejo que o referencial teórico os professores universitários tem, são muitos bons, mas existe ainda um distanciamento em relação a prática rotineira do que ocorre na sala de aula. Eu acho que isso com o tempo se corrige, a gente tem sentido boa vontade em relação a isso, principalmente pelo curso de mestrado aqui em São Mateus na área de educação.

Os dados apresentados mostram uma série de contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para as práticas dos professores de Ciências e Biologia, no município de São Mateus.

Observou-se que os professores estão preocupados com sua formação continuada e buscam informações através das pesquisas acadêmicas para aquisição de conhecimento, como suporte em sala de aula e pela necessidade constante de atualização. Estes fatos comprovam a importância e necessidade do desenvolvimento de pesquisas que envolvam temas e abordagens

metodológicas mais próximas dos problemas vivenciados por alunos e professores, para que assim possam contribuir cada vez mais com a formação continuada e prática desses professores.

Os resultados mostram que existe uma crescente cooperação entre as universidades e as escolas do município, principalmente através do CEUNES, com seus cursos de licenciatura, PIBID e Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica.

É evidente a importância da colaboração entre essas duas culturas, tanto para superar a distância entre essas duas instituições, quanto para a melhoria do ensino básico. A intervenção e o contato de pesquisadores no cotidiano das escolas locais, vem contribuindo para que os professores tenham conhecimento sobre pesquisas que estão sendo desenvolvidas nas universidades e na própria escola. Além disso, se torna fundamental para mudar o olhar do docente tanto para sua profissão quanto para a prática de pesquisa.

As pesquisas vêm fazendo parte do cotidiano dos professores, já que alguns possuem resultados apresentados em encontros científicos e publicados em revistas científicas. A prática da pesquisa é imprescindível para a formação continuada e para a atuação do professor como elemento propulsor de mudanças diante da complexidade que envolve a ação docente. Foi constatado que as dificuldades e os obstáculos em se fazer pesquisa não ocorrem por empecilho da escola, mas pela necessidade de maior preparação do futuro professor para a prática de pesquisa nos cursos de graduação e, além disso, pela necessidade de maior preparação para o compromisso social nas universidades.

Os professores reconhecem a importância da pesquisa acadêmica, porém, enfatizam que a pesquisa deve acontecer na perspectiva de parceria com o ensino básico. Desse modo, enfatiza-se a importância do fortalecimento entre a escola e a universidade, ajudando, assim, a própria universidade a ampliar seus

horizontes de pesquisa, além de permitir contribuir com a formação de pesquisadores mais preparados para o compromisso social. Essa preparação social vai permitir que os pesquisadores passem a enxergar a escola como uma parceira e não somente como um espaço para coleta de dados e, assim, produzir benefícios recíprocos, além, de produzir trabalhos mais próximos da realidade vivida pelos alunos e professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação objetivou contribuir para uma análise e reflexão sobre pesquisas acadêmicas que vêm sendo desenvolvidas sobre ensino de Ciências e Biologia no ensino básico no município de São Mateus, Norte do Espírito Santo.

Durante o decorrer do período de janeiro/2010 a julho/2016, foi possível verificar um aumento de pesquisas realizadas pelos alunos e professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas através de resumos, monografias e artigos científicos. Nota-se também uma significativa contribuição de pesquisas realizadas pela equipe de bolsistas do PIBID/Biologia. Apesar do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica ainda ser um curso recente já vem contribuindo com a realização de pesquisas no ensino básico.

Estes fatos comprovam a necessidade e importância dos cursos de licenciatura, da atuação do PIBID e do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica, oferecidos pelo CEUNES, tanto para a melhoria da qualidade do ensino superior público, quanto para a melhoria do ensino básico da região Norte Capixaba.

Na análise realizada para o descritor “Áreas privilegiadas” foi possível verificar que no intervalo de tempo estabelecido por este estudo, as pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico conseguiram abranger diversas subáreas de Ciências e Biologia. Já na análise dos focos temáticos os dois focos com maior destaque foram “Conteúdo-Método” e “Recursos Didáticos”. A grande frequência de trabalhos com esses dois focos temáticos indica uma preocupação em propor novos materiais e recursos que facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

O trabalho apresentou um panorama sobre o desenvolvimento da produção de pesquisas sobre o Ensino de Ciências e Biologia que vêm sendo realizadas no

ensino básico e, além disso, fornece uma visão mais ampla sobre novas possibilidades de realização de pesquisas.

O desenvolvimento do presente estudo também possibilitou uma análise sobre as contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para as práticas dos professores de Ciências e Biologia.

De um modo geral, os professores buscam e aproveitam os conhecimentos adquiridos através das pesquisas acadêmicas, ficando evidente sua contribuição para a sua formação continuada, além de auxiliar a enriquecer as suas aulas. Foi possível verificar que está ocorrendo uma colaboração/cooperação entre as escolas do município e as universidades, principalmente através do PIBID.

Apesar de ainda existir um distanciamento, tem-se notado uma maior aproximação nos últimos anos, no qual os programas de pós-graduação, principalmente o mestrado, foram citados como fator importante para essa aproximação. Em relação à importância da pesquisa acadêmica, os docentes enfatizam que ela deve acontecer na perspectiva de parceria com o ensino básico e destacam a necessidade de maior preparação para o compromisso social nas universidades.

Nesse sentido, o fortalecimento da parceria entre escola e universidade, além de auxiliar na superação da distância entre as culturas dessas instituições de ensino, permite contribuir com a formação de pesquisadores mais sensíveis aos problemas do nível básico de ensino, e assim, irá enriquecer a pesquisa efetuada na área da educação como um todo, tornando-a mais atenta e pronta a responder às necessidades mais urgentes, decorrentes de seus problemas mais graves.

REFERÊNCIAS

- AMBROSETTI, N. B.; NASCIMENTO, M. G. C. A.; ALMEIDA, P. A.; CALIL, A. M. G. C.; PASSOS, L. F. Contribuições do PIBID para a formação inicial de professores: o olhar dos estudantes. *Educação em Perspectiva*, Viçosa, v. 4, n. 1, p. 151-174, jan./jun. 2013.
- ANDERSON, G. L.; HERR, K. The New paradigm wars: Is there room for rigorous practitioner knowledge in schools and universities? *Educational Researcher*, v. 28, n. 5, p.12-21, jun/jul. 1999.
- ANDRÉ, M. E. D. A. *Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papyrus, 1995.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 113, p. 51-64, jul. 2001.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: questões de teoria e de método. *Educação e Tecnologia*, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 29-35, jan/jul. 2005.
- AZEVEDO, F. *As ciências no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.
- BELLONI, I. Função da universidade: notas para reflexão. In: BRANDÃO, Z.; WARDE, M. J.; IANN, O. (Org.). *Universidade e educação*. Campinas: Papyrus, 1992. p. 71-78.
- BONZANINI, T. K.; BASTOS F. Formação continuada de professores de ciências: algumas reflexões. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: ABRAPEC, 2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais/Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020/Coordenação de Pessoal de Nível Superior*. Brasília: CAPES, 2010.
- BRASIL. Portaria Normativa nº 096, de 18 de julho de 2013. *Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência*. Brasília: CAPES, 2013.
- BRASIL. Portaria nº 46, de 11 de abril de 2016. *Aprova o Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid*. Brasília: CAPES, 2016.

CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: UFMG, 2000. 319 p.

CANÁRIO, R. A prática profissional na formação de professores. In: CAMPOS, B. P. (Org.). *Formação profissional de professores no ensino superior*. Portugal: Porto, 2001. p. 31-45.

CAPES. Portaria nº 083 de 06 de junho de 2011. Brasília: CAPES, 2011.

CAPES. Relatório de Avaliação trienal (2007-2009) da área de Ensino de Ciências e Matemática. Brasília: CAPES, 2010.

CAPES. Relatório de Avaliação trienal (2010-2012) da área de Ensino. Brasília: CAPES, 2013.

CAPES. Portaria nº 59 de 21 de março de 2017. Brasília: CAPES, 2017.

CUNHA, L. A. C. R. A pós-graduação no Brasil: função técnica e função social. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 66-70, set/out. 1974.

CUNHA, L. A. C. R. *Educação, Estado e democracia no Brasil*. São Paulo: Cortez, 1991.

DEMO, P. *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, P. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DESCARTES, R. *Discurso do método*. Tradução de: Enrico Corvisieri. Créditos da digitalização: Membros do grupo de discussão Acrópolis (Filosofia), 2001. Disponível em: <<http://www.psb40.org.br/bib/b39.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Luria). *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 24, n. 83, p. 601-625, ago. 2003.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educação & Sociedade*, Campinas, ano 23, n. 79, ago. 2002.

FLECK, L. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza, 1986.

FRACALANZA, H. O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de ciências no Brasil. 1992. 304 f. Doutorado (Tese em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREITAS, M. T. A. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 116, p. 21-39, 2002.

GASQUE, K. C. G. D.; COSTA, S. M. S. Comportamento dos professores da educação básica na busca da informação para formação continuada. *Revista Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 3, p. 54-61, set./dez. 2003.

GATTI, B. A. Pós-Graduação e pesquisa em Educação no Brasil, 1978-1981. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 44, p. 3-17, fev. 1983.

GATTI, B. A. Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 113, p. 65-81, jul. 2001.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

GOERGEN, P. A. Pós-graduação no cenários dos novos paradigmas epistemológicos. *Impulso*, São Paulo, v. 10, n. 21, p. 35-61, out. 1997.

GONÇALVES, E. N. C. *Estudo sobre as contribuições do “Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência” – PIBID, para a formação inicial de discentes de Licenciatura em Ciências Biológicas, à luz da Pedagogia de projetos*. 2014. 167 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

GOUVEIA, J. A. A pesquisa educacional no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 1, jul. 1971.

JAPIASSÚ, A. M. Como elaborar e submeter resumos de trabalhos científicos para congressos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 77-80, 2013.

JÚNIOR, P. J. Pesquisa em organizações: por uma abordagem etnográfica. *Civitas Revista de Ciências Sociais*, Rio Grande do Sul, v. 3, n. 2, p. 435-456. 2003.

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; TAMASHIRO, J. Y.; FORNI-MARTINS, E. R. *A Botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora*. São Carlos: RiMa, 2006.

LARANJEIRA M.; ABREU, A. N.; NOGUEIRA, N.; SOLIGO, R. Referências para formação de professores. In: BICUDO, M. V.; SILVA, C. A. (Org.). *Formação do*

educador e avaliação educacional: formação inicial e contínua. São Paulo: UNESP, 1999. p. 17-45.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.* Porto Alegre: Artemed, 1999.

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

LÜDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. *Educação & Sociedade*, Campinas, ano 22, n. 74, abr. 2001.

LÜDKE, M.; PUGGIAN, C.; CEPPAS, F.; CAVALCANTE, R. L. A.; COELHO, S. L. B. *O professor e a pesquisa.* 6. ed. Campinas: Papyrus, 2001.

LÜDKE, M. O professor e sua formação para a pesquisa. *EccoS Revista Científica*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 333-349, jul./dez. 2005.

LÜDKE, M.; CRUZ, G. B. Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 35, n. 125, p. 81-109, maio/ago. 2005.

LÜDKE, M.; CRUZ, G. B.; BOING, L. A. A pesquisa do professor da educação básica em questão. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14 n. 42, set./dez. 2009.

LÜDKE, M.; OLIVEIRA, A. T. C.; CRUZ, G. B.; BOING, L. A.; SCHAFFEL, S. L. O *que conta como pesquisa?* São Paulo: Cortez, 2009.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação de formação continuada do professor de química. *Química Nova*, v. 22, n. 1, p. 2-292, 1999.

MOREIRA, E. T. S.; TEIXEIRA, P. M. M. Dissertações e teses em ensino de biologia produzidas em programas de pós-graduação não vinculados às áreas de educação e ensino de ciências. *Revista SBEnbio*, n. 7, p. 1787-1797, 2014.

NETO, J. M. *Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de Ciências no nível fundamental.* 1999. 365 f. Doutorado (Tese em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

NUNES, C. L. F; CUNHA, M. A. A. As políticas educacionais e o desafio da pesquisa na formação e na prática do professor da educação básica. *Revista Inter-Ação*, Goiás, v. 32, n. 1, p. 159-173, jan./jun. 2007.

OLIVEIRA, V. L. B. *Fronteiras do conhecimento escolar: o tema da reprodução assistida e a formação continuada de professores de Biologia.* 2007. 262 f. Doutorado (Tese em Educação) – Programa de Pós- Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

OLIVEIRA, N. F. C.; MELO, S. G. D. Extensão Universitária e educação básica. In: 36ª REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 2013. Goiânia. *Anais eletrônicos...* Disponível em: <<http://www.anped.org.br>>. Acesso em 01/08/2016.

PENITENTE, L. A. A. Professores e pesquisa: da formação ao trabalho docente, uma tessitura possível. *Form. Doc.*, Belo Horizonte, v. 4, n. 7, p. 19-38. jul./dez. 2012.

PINTO, E. A. T.; OLIVEIRA, A. B. T.; SILVA, F. C. S.; BERGAMIN, F. P.; BRITO, G. H.; BAIO, J. A. S.; BUENO, J. V.; MANSANO, N.; HOFFMANN, R. S.; GROSSI, R. B.; JESUS, S. P. A contribuição do pibid para a formação de licenciandos, Bauru, v. 35, n. 1, p. 75-94, 2014.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

RAUSCH, R. B.; FRANTZ, M. J. Contribuições do PIBID à formação inicial de professores na compreensão de licenciandos bolsistas. *Atos de pesquisa em educação*, Blumenau, v. 8, n. 2, p. 620-641, mai./ago. 2013.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. *Diálogo Educação*, Curitiba, v. 6, n.19, p. 37-50, set./dez. 2006.

SALES, A. B.; OLIVEIRA, M. R.; LANDIM, M. F. Tendências atuais da pesquisa em ensino em biologia: uma análise preliminar de periódicos nacionais. In: V COLÓQUIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE”, 5., 2011, São Cristovão. *Anais...* São Cristovão, 2011.

SALES, A. B.; OLIVEIRA, M. R.; LANDIM, M. F. Panorama das tendências atuais da pesquisa em ensino de biologia: um estudo baseado em teses e dissertações. In: VI COLÓQUIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE”, 6., 2012, São Cristovão. *Anais...* São Cristovão, 2012.

SANTOS, A. L. F.; AZEVEDO, J. M. L. A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional: os contornos da constituição de um campo acadêmico. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, n. 42, set./dez. 2009.

SANTOS, T. S.; SANTOS, T. I. S.; LANDIM, M. F. Contribuições do PIBID no processo de ensino-aprendizagem e na formação de docentes: uma experiência em Aracaju, SE. *Revista fórum identidades*, Itabaiana, ano 9, v. 18, mai./ago. 2015.

SAVIANI, D. A pós-graduação em educação no Brasil: pensando o problema da orientação. In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Orgs.). *A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações*. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2006. p. 135-163.

SCHÖN, D. *The reflective practitioner*. Londres: Temple Smith, 1983.

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

SILVA, M. G.; AMARAL, E. M. R. Pesquisa em ensino de biologia: características da produção acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 21, n. 2, p. 285-305, 2015.

SLONGO, I. I. P. *A produção acadêmica em ensino de biologia: um estudo a partir de teses e dissertações*. 2004. 306 f. Doutorado (Tese em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, D. Um panorama da produção acadêmica em ensino de biologia desenvolvida em programas nacionais de pós-graduação. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 323-341, 2006.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, D. Teses e Dissertações em Ensino de Biologia: uma análise histórico-epistemológica. *Investigação em Ensino de Ciências*, Rio Grande do Sul, v. 15, n. 2, p. 275-296, 2010.

SOARES, M. B.; MACIEL, F. *Alfabetização*. Brasília: MEC/INEP/COMPED, 2000.

STENHOUSE, L. *An introduction to curriculum research and development*. Londres: Heinemann, 1975.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os Professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*, n. 4, p. 215-233, 1991.

TARDIF, M. 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*, Rio de Janeiro, n. 13, jan/fev/mar/abr. 2000.

TAUCHEN, G.; TEVECHI, C. P. V.; TREVISAN, A. L. Interação universidade e escola: uma colaboração entre ações e discursos. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 14, n. 42, p. 369-393. mai./ago. 2014.

TEIXEIRA, P. M. M.; NETO, J. M. Investigando a pesquisa educacional: Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de Biologia no Brasil.

Investigações em Ensino de Ciências, Rio Grande do Sul, v. 11, n. 2, p. 261-282, 2006.

TEIXEIRA, P. M. M. *Pesquisa em ensino de Biologia no Brasil [1972-2004]: um estudo baseado em dissertações e teses*. 2008. 413 f. Doutorado (Tese em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

TEIXEIRA, P. M. M.; NETO, J. M. Pós-graduação e pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um estudo com base em dissertações e teses. *Ciência & Educação*, v. 17, n. 3, p. 559-578, 2011.

TEIXEIRA, P. M. M.; NETO, J. M. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 11, n. 2, p. 273-297, 2012.

URIARTE, U. M. O que é fazer etnografia para os antropólogos. *Ponto Urbe*, São Paulo, n. 11, 2012.

WOLCOTT, H. F. Ethnographic research in education. In: JAEGER, R. M. (Org.). *Complementary methods for research in education*. Washington: Aera, 1988. p. 187-211.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico In: GERALDI, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. (Org.). *Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 207-236.

ZEICHNER, K. M. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. *Educação*, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.

ANEXOS

ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO UNIVERSITÁRIO
NORTE DO ESPÍRITO SANTO-
UFES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DAS PESQUISAS ACADÊMICAS REALIZADAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS, ES

Pesquisador: Larissa Fracalossi Lucas

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55673616.8.0000.5063

Instituição Proponente: CENTRO UNIVERSITARIO NORTE DO ESPIRITO SANTO - CEUNES

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.638.760

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário, do projeto de pesquisa intitulado “*Contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para as práticas dos professores de ciências e biologia do município de São Mateus – ES*” desenvolvido no Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES/UFES). O referido projeto tem como objetivo geral analisar as contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para as práticas dos professores de ciências e biologia do município de São Mateus – ES. Espera-se com esta pesquisa, contribuir para análise, reflexão e discussão de como esta ocorrendo os impactos das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico, além disso, ser um referencial para acadêmicos dessa região.

A sua participação não envolve nenhum custo, assim como nenhuma interferência nas suas atividades. Sua identidade será mantida no anonimato, caso esse seja seu interesse. Você tem toda a liberdade de recusar sua participação. Caso aceite participar, você poderá, a qualquer momento, obter informações sobre o andamento desta pesquisa e também retirar o seu consentimento mesmo que tenha antes se manifestado favorável. Será garantido o sigilo das informações por você fornecidas. Qualquer informação adicional poderá ser obtida através do Comitê de Ética em Pesquisa da – CEUNES/UFES (Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo, São Mateus/ES - CEP 29932-540, Tel: (27)3312-1519, Fax: (27)3312-1510, Email: cepceunes@gmail.com) e pela aluna Larissa Fracalossi Lucas (lfracalossi@hotmail.com, 997871588).

Eu, _____, tendo sido informado (a) do objetivo do projeto “*Análise das contribuições das pesquisas acadêmicas realizadas no ensino básico para as práticas dos professores de ciências e biologia do município de São Mateus – ES*” concordo em participar da mesma, respondendo a entrevista feita pela pesquisadora Larissa Fracalossi Lucas, sob Orientação da Professora Karina Carvalho Mancini (Telefone: (27) 3312-1542) e autorizo o uso das declarações (gravadas) por mim fornecidas para fins de divulgação e publicação de trabalhos científicos. Estou ciente de que os dados serão tratados de forma confidencial, sem divulgação da fonte e de que poderei desistir de participar da pesquisa em qualquer fase da mesma, com exclusão das informações por mim prestadas sem que eu seja submetido(a) a qualquer penalização. Aceito, livremente, participar da pesquisa, conforme os termos acima apresentados.

Pesquisado (a)

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUADRO DE MONOGRAFIAS/RESUMOS/ARTIGOS PELO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

| | MONOGRAFIAS (M)/RESUMOS (R)/ARTIGOS (A) | Ano |
|-----|---|------|
| R1 | PERFIL DO ENSINO DE CICLO DE VIDA DAS PLANTAS, MITOSE E MEIOSE NO NORTE DO ESPÍRITO SANTO | 2012 |
| R2 | ENSINO DE EMBRIOLOGIA HUMANA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA EM SÃO MATEUS, ES | 2013 |
| R3 | USO DE DIFERENTES RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DO CONTEÚDO REPRODUÇÃO HUMANA | 2013 |
| R4 | PROGRAMA ÁRVORE DO SABER: FORMAÇÃO AMBIENTAL CONTEXTUALIZADA EM ESCOLAS RURAIS DE SÃO MATEUS-ES | 2013 |
| R5 | ANÁLISE DO CONTEÚDO DE BOTÂNICA EM DOIS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO MÉDIO | 2014 |
| R6 | O ENSINO DE REPRODUÇÃO HUMANA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: OLHARES E PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES | 2014 |
| M7 | INTERVENÇÕES DIDÁTICAS PARA FAVORECER O PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM EM BOTÂNICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II | 2014 |
| M8 | O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA EM ESCOLAS DE SÃO MATEUS – ESPÍRITO SANTO: METODOLOGIAS, RECURSOS DIDÁTICOS, DIFICULDADES E DESAFIOS | 2014 |
| M9 | A SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO NOS CONCEITOS EVOLUTIVOS | 2014 |
| M10 | USO DE DIFERENTES RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE REPRODUÇÃO HUMANA NO ENSINO FUNDAMENTAL II | 2014 |
| M11 | AVALIAÇÃO DA COMPREENSÃO DO CONTEÚDO DE GENÉTICA DE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO E LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | 2014 |
| M12 | CONSTRUINDO PARÓDIAS: UM PROCESSO LÚDICO ALTERNATIVO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR | 2014 |
| M13 | OS PEIXES NAS PERSPECTIVAS DOS ESTUDANTES EM DUAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS – ES E SUA APLICABILIDADE NO CURRÍCULO | 2014 |

| | | |
|------------|--|------|
| M14 | ENSINO DE BOTÂNICA: ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS COMO SUPORTE A ESCOLAS DE SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO, BRASIL | 2014 |
| M15 | ENSINO DE BOTÂNICA: INTERVENÇÃO E ANÁLISE DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE ANGIOSPERMAS | 2014 |
| M16 | O ENSINO MÉDIO VAI À UNIVERSIDADE: UM NOVO OLHAR SOBRE BIOLOGIA | 2014 |
| M17 | ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE ENSINO EM BOTÂNICA E DO CONTEÚDO NO LIVRO DIDÁTICO EM ESCOLAS DO ENSINO MÉDIO DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO | 2014 |
| M18 | INSTRUMENTAÇÃO PARA BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: EXPERIMENTAÇÃO EM FISILOGIA VEGETAL | 2014 |
| M19 | AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DO CONCEITO “INSETO” DOS ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E DO ENSINO SUPERIOR EM SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO | 2014 |
| M20 | JOGOS COMO INTERVENÇÕES DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE GENÉTICA NO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO | 2014 |
| M21 | USO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO SEXUAL NO ENSINO MÉDIO | 2014 |
| M22 | O USO DE MODELO DIDÁTICO NO ENSINO DE ANATOMIA VEGETAL PARA O ENSINO MÉDIO NA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA | 2014 |
| M23 | A CÉLULA AO ALCANCE DAS MÃOS: CONSTRUINDO MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CITOLOGIA PARA DEFICIENTES VISUAIS | 2014 |
| M24 | ANÁLISE DO ENSINO DE EVOLUÇÃO BIOLÓGICA EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO | 2014 |
| M25 | GUIA DIDÁTICO PARA O ENSINO DE ANATOMIA HUMANA – SISTEMA DIGESTÓRIO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O PROFESSOR | 2014 |
| R26 | ANÁLISE DOS TEMAS EVOLUÇÃO E FILOGENIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL APROVADOS PELO PNLD 2014 | 2014 |
| R27 | O PANORAMA ATUAL E AS PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DE EVOLUÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA | 2014 |
| A28 | RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E ORIENTAÇÕES DE PRÁTICA DE ENSINO A BAIXO CUSTO NA ILHA DE GURIRI, SÃO MATEUS-ES, BRASIL | 2014 |

| | | |
|------------|--|------|
| R29 | PERFIL DO ENSINO DE BOTÂNICA EM ESCOLAS DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL | 2014 |
| A30 | A REALIZAÇÃO DOS CURRÍCULOS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA EM ESCOLAS DE SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO, BRASIL: DIFICULDADES E DESAFIOS | 2014 |
| R31 | JOGOS DIDÁTICOS COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA | 2014 |
| R32 | ANATOMIA VEGETAL: MODELO DIDÁTICO DE BOTÂNICA PARA O ENSINO MÉDIO | 2014 |
| M33 | MODELOS DIDÁTICOS NO PROCESSO ENSINO – APRENDIZAGEM DE MORFOLOGIA VEGETAL | 2015 |
| M34 | AVES EM LIVROS DIDÁTICOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS ESPÍRITO SANTO | 2015 |
| M35 | AVALIAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE CIRCUITO PEDAGÓGICO COMO PRÁTICA DE CIÊNCIAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ATRAVÉS DE UMA ATIVIDADE DE COMPOSTAGEM | 2015 |
| M36 | IMPLANTAÇÃO DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NA ECORM “MARIA FRANCISCA NUNES COUTINHO”: PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR E DA REGIÃO DO NATIVO | 2015 |
| M37 | TRABALHO DO TIPO ETNOGRÁFICO SOBRE ESTUDANTES DA ESCOLA BÁSICA DESMOTIVADOS E COM BAIXO DESEMPENHO | 2015 |
| M38 | O QUE AS ESCOLAS DA RESTINGA DIZEM SOBRE “RESTINGA”? UM OLHAR BIORREGIONALISTA SOBRE O CURRÍCULO DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE GURIRI E NATIVO DE BARRA NOVA, SÃO MATEUS | 2015 |
| M39 | PLANTAS NO COTIDIANO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM EM BOTÂNICA | 2015 |
| M40 | APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA A PARTIR DE AULAS PRÁTICAS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE FISILOGIA VEGETAL | 2015 |
| A41 | O MOVIMENTO CTSA E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES FRENTE AO DESAFIO DO LETRAMENTO CIENTÍFICO: A EXPERIÊNCIA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO MATEUS-ES | 2015 |

| | | |
|------------|--|------|
| R42 | A PRÁTICA INCLUSIVA NO ENSINO DA CITOLOGIA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL | 2015 |
| R43 | CONSTRUINDO CÉLULAS | 2015 |
| R44 | CITOLOGIA VISÍVEL A OLHO NU: ENSINANDO ATRAVÉS DE MODELOS TÁTEIS | 2015 |
| R45 | O MEIO AMBIENTE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES FINALISTAS DO ENSINO FUNDAMENTAL | 2015 |
| R46 | A RESTINGA COMO CONTEÚDO CURRICULAR NO ENSINO FUNDAMENTAL: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DE GURIRI, SÃO MATEUS-ES | 2015 |
| R47 | USO DO JOGO 'DESPERTAR PARA O SONHO' COMO ESTRATÉGIA PARA ENSINO DE EDUCAÇÃO SEXUAL | 2015 |
| R48 | "BARALHO REPRODUZINDO" COMO FERRAMENTA NO ENSINO DO CONTEÚDO DE REPRODUÇÃO HUMANA | 2015 |
| R49 | USO DE JOGO DIDÁTICO NO ENSINO DE EDUCAÇÃO SEXUAL | 2015 |
| R50 | USO DO JOGO 'ENGRAVIDAR É UMA ESCOLHA' COMO ESTRATÉGIA PARA ENSINO DE EDUCAÇÃO SEXUAL | 2015 |
| R51 | DIAGNÓSTICO SOBRE A NECESSIDADE DE CRIAÇÃO DE PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS – ES | 2015 |
| R52 | PROMOVENDO A SAÚDE NO COTIDIANO ESCOLAR DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO | 2015 |
| M53 | O CONTEÚDO DE ZOOLOGIA NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO FUNDAMENTAL II: ANÁLISE DA CONTEXTUALIZAÇÃO COM A REALIDADE DO ESTUDANTE | 2016 |
| M54 | ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DE SEXUALIDADE E DIVERSIDADE SEXUAL EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL | 2016 |
| A55 | O JOGO DA SELEÇÃO NATURAL EM PLANTAS | 2016 |
| A56 | EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EDUCAÇÃO DO CAMPO: OLHARES E DISCURSOS DE PROFESSORES E ESTUDANTES DE UMA ESCOLA DE SÃO MATEUS-ES | 2016 |

**APÊNDICE B – QUADRO DE RESUMOS PELO PROGRAMA
INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)**

| | RESUMOS (R) | Ano |
|------------|---|------------|
| R1 | INTERVENÇÕES DOS BOLSISTAS PIBID - SÃO MATEUS NA ESCOLA POLIVALENTE, PARA POSSIBILITAR O USO DO LABORATÓRIO | 2010 |
| R2 | AULAS PRÁTICAS NA EEEFM MARITA MOTTA (POLIVALENTE) | 2010 |
| R3 | PROJETO DIA MUNDIAL DA ÁGUA | 2012 |
| R4 | MUDANDO OS HÁBITOS DE HIGIENE | 2012 |
| R5 | CEUNES/UFES NO DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE | 2012 |
| R6 | EXPERIÊNCIA DO PIBID DE BIOLOGIA NA EEEFM MARITTA MOTA (SÃO MATEUS – ES) | 2012 |
| R7 | JOGOS ESTRATÉGICOS PARA ENSINO DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS: BINGO BIOLÓGICO E BASPET BALL | 2012 |
| R8 | UM DIA PARA A BIOLOGIA | 2012 |
| R9 | PIBID BIOLOGIA (CEUNES/UFES) NA CELEBRAÇÃO DO DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE | 2012 |
| R10 | BRINCANDO E APRENDENDO BOTÂNICA COM O JOGO “CAMINHANDO COM AS PLANTAS” | 2012 |
| R11 | ESQUEMATIZANDO A REPRODUÇÃO HUMANA: UM JOGO LÚDICO COMO ALTERNATIVA NO ENSINO DA REPRODUÇÃO HUMANA | 2012 |
| R12 | PETRÓLEO E ROYALTIES: UMA SEMANA DE CONSCIENTIZAÇÃO | 2012 |
| R13 | O PIBID BIOLOGIA/CEUNES NA CONSCIENTIZAÇÃO DO DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE | 2013 |
| R14 | O PIBID BIOLOGIA/CEUNES NO PROJETO ÁGUA: CONSCIENTIZAÇÃO E AÇÃO | 2013 |
| R15 | EDUCAÇÃO SEXUAL EM FOCO: CONTRIBUIÇÃO DO PIBID BIOLOGIA NO ENSINO DE REPRODUÇÃO HUMANA NA EEEFM “PIO XII” DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES | 2013 |

| | | |
|-----|---|------|
| R16 | JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS | 2013 |
| R17 | ESQUEMATIZANDO A REPRODUÇÃO HUMANA: UM JOGO LÚDICO COMO ALTERNATIVA NO ENSINO DA REPRODUÇÃO HUMANA | 2013 |
| R18 | UTILIZAÇÃO DO LÚDICO COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA | 2013 |
| R19 | BRINCANDO E APRENDENDO BOTÂNICA COM O JOGO “CAMINHANDO COM AS PLANTAS” | 2013 |
| R20 | JOGO INTERATIVO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS: “TRIPETBALL” | 2013 |
| R21 | CAIXA ANÔNIMA COMO FERRAMENTA PARA ABORDAGEM DO TEMA SEXUALIDADE | 2013 |
| R22 | GENÉTICA E O USO DO QUADRO DE PUNNET | 2013 |
| R23 | PROSEANDO SOBRE SEXUALIDADE E DST'S DENTRO DOS CONTEÚDOS DE VÍRUS, BACTÉRIAS E FUNGOS COM OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II | 2015 |
| R24 | PRATICANDO A RESPIRAÇÃO PERGUNTA QUE EU RESPONDO UM JEITO DESCONTRAIDO DE APRENDER SOBRE O SISTEMA RESPIRATÓRIO NO ENSINO FUNDAMENTAL | 2015 |
| R25 | USO RACIONAL DA ÁGUA: APRENDENDO COM LUDICIDADE | 2015 |
| R26 | OS DIFERENTES OLHARES SOBRE O PIBID NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM NA ESCOLA ESTADUAL AMÉRICO SILVARES - SÃO MATEUS/ES | 2015 |
| R27 | O PIBID COMO APOIO NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UNINDO A TEORIA COM A PRÁTICA (INTRODUÇÃO A QUÍMICA) | 2015 |
| R28 | QUEBRA CABEÇA DO SISTEMA DIGESTÓRIO E RESPIRATÓRIO | 2015 |
| R29 | O JOGO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO 9º ANO: ASPECTOS DA QUÍMICA E FÍSICA | 2015 |
| R30 | PROPRIEDADES DA MATÉRIA POR MEIO DE DINÂMICAS PARA O 9º ANO (QUÍMICA E FÍSICA) | 2015 |
| R31 | “ESCOLHENDO SEU PARCEIRO” UMA PRÁTICA PARA O ENSINO DO CONTEÚDO DE SELEÇÃO SEXUAL | 2015 |
| R32 | VIRUNO: MAIS QUE UM JOGO DE CARTAS, UMA FERRAMENTA DIDÁTICA | 2015 |
| R33 | “CIRCUITO BIRDS” BRINCANDO E APRENDENDO: USO DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE AVES EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA | 2015 |

| | | |
|-----|---|------|
| R34 | PAINEL CICLOS BIOGEOQUÍMICOS | 2015 |
| R35 | UTILIZAÇÃO DE MODELO DIDÁTICO PARA COMPREENSÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE URINA | 2015 |
| R36 | “RODA DE CONVERSAS –VIVÊNCIAS DO COTIDIANO” | 2015 |
| R37 | VISITA A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ES, CAMPUS SÃO MATEUS:UM ESTÍMULO PARA O FUTURO | 2015 |
| R38 | PROJETO PROFISSÕES: DESPERTANDO PARA O FUTURO PROFISSIONAL | 2015 |
| R39 | PRÁTICAS NUTRICIONAIS SAUDÁVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR: HORTA DO SABER | 2015 |
| R40 | SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DA TABELA PERIÓDICA E DAS LIGAÇÕES QUÍMICAS | 2015 |
| R41 | A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES DE CAMPO COMO RECURSO FACILITADOR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO | 2015 |
| R42 | JOGOS PARA O ENSINO DE VÍRUS E BACTÉRIAS E SEU ESTÍMULO A PARTICIPAÇÃO COLETIVA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO | 2015 |

APÊNDICE C – QUADRO DE DISSERTAÇÕES/RESUMOS/ARTIGOS PELO MESTRADO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

| | DISSERTAÇÕES (D)/ARTIGOS (A) | Ano |
|----|---|------|
| R1 | CONTEXTUALIZANDO A CÉLULA NO ENSINO FUNDAMENTAL II A PARTIR DE UMA PARCERIA ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA | 2015 |
| D2 | CITOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: DIFICULDADES E POSSIBILIDADES NA PRODUÇÃO DE SABERES DOCENTES | 2016 |
| D3 | A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS NA UFES/SÃO MATEUS E SUAS CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS | 2016 |
| A4 | KIT PEDAGÓGICO DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS | 2016 |

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA

- Há quanto tempo atua como professor?
- Trabalha em escola municipal, estadual ou particular?
- Tem mestrado? Se sim, em qual área? Se não, pretende fazer? Porque sim/não?
- Você sabe de alguma pesquisa que foi ou está sendo desenvolvida dentro da escola em que trabalha? Em caso afirmativo: sabe informar sobre o que a pesquisa trata?
- Você possui acesso a pesquisas acadêmicas? Como ocorre esse acesso? Se não possui, quais são os motivos?
- Quais são os fatores que te influenciam na busca de informações através das pesquisas acadêmicas?
- Como você busca aproveitar as informações coletadas nas pesquisas acadêmicas?
- Os conhecimentos adquiridos através das pesquisas acadêmicas permitem uma reflexão e avaliação da sua própria prática profissional?
- Você acha que as pesquisas acadêmicas se encontram próximas da realidade do ensino básico?
- Você faz pesquisa?
 - ✓ Se sim, essas pesquisas envolvem alunos?
 - ✓ Fazem parte do cronograma de uma disciplina?
 - ✓ É no contra turno?
 - ✓ É estimulado pela direção/corpo pedagógico?
 - ✓ Pode usar as instalações da escola?
 - ✓ Busca apresentar em encontros científicos e publicar em revistas? Se não, quais são as dificuldades?
- Você participa ou já participou de algum projeto de pesquisa desenvolvido em colaboração ou em cooperação com pesquisadores da universidade? em caso afirmativo, sabe explicar o teor da pesquisa? Essa pesquisa foi importante para sua atuação docente? Explique.
- Tem conhecimento sobre pesquisas desenvolvidas nas instituições de ensino superior de São Mateus, seja graduação ou pós-graduação (Biologia ou Ensino)?
- Qual a sua opinião sobre a importância da pesquisa acadêmica? Acha que existe a necessidade de uma maior preparação do futuro professor para a prática de pesquisa?