



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

DANIELE ALVES DE MELO

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da
Universidade Federal Rural de Pernambuco: Análise da produção
discente sobre o Ensino de Química no período de 2001 a 2011.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências do Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Área de concentração: Ensino de Química.

Orientadora: Profa. Dra. Edenia Maria Ribeiro do Amaral

Recife - PE
2013

DANIELE ALVES DE MELO

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da
Universidade Federal Rural de Pernambuco: Análise da produção
discente sobre o Ensino de Química no período de 2001 a 2011.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências do Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências pela Comissão Examinadora composta pelos membros:

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Edenia Maria Ribeiro do Amaral
Universidade Federal Rural de Pernambuco (Presidente - UFRPE)

Profa. Dra. Angela Fernandes Campos
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Profa. Dra. Helaine Sivini Ferreira
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Profa. Dra. Verônica Tavares Santos Batinga
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Aprovada em 30 de setembro de 2013.

Local de defesa: *campus* da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

*À mamãe e papai
(in memoriam)*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus pela minha vida, inspiração e iluminação em todos os momentos e em especial neste trabalho.

Aos meus pais, Helena Melo (*in memorian*) e Domingos Melo (*in memorian*) por terem me gerado e dado à oportunidade de continuar meus estudos e assim, permitindo que eu chegasse até esta etapa de minha formação.

Ao meu esposo Maerbe Ferraz, pela paciência, carinho, dedicação e abraços.

A minha querida professora Profa. Dra. Edenia Maria Ribeiro do Amaral, pela oportunidade de formação, carinho, apoio, paciência e orientação.

Aos colegas da minha turma de mestrado, Alessandra Martins, Alexandre Lucena, Andréia Barbosa, Caio Teodoro, Cínthia Santos, Edson Rodrigues, Fernanda Silva, Flávia Silva, João Pires Neto, Joseane Silva, Maurílio Silva, Renata Silva, Rosângela Vieira e Rubens Oliveira, pela companhia acadêmica valiosíssima.

Aos queridos professores do PPGEC-UFRPE, Ana Maria Carneiro Leão, Angela Campos, Analice Lima, Anna Paula Menezes, Helaine Ferreira, Heloísa Bastos, Marcelo Leão, Maria Marly de Oliveira, Romildo Nogueira, Zélia Jófili, pelos ensinamentos.

E por último, porém não menos especial, a todos os autores e pesquisadores que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização deste trabalho.

Tudo quanto te vier à mão para fazer, faze-o conforme as tuas forças...
Eclesiastes 9:10a

RESUMO

Neste estudo foram analisadas 167 dissertações do Programa de Pós-Graduação de Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no período de 2001 a 2011, com o objetivo de analisar a produção acadêmica em Ensino de Química, estabelecendo possíveis relações com a produção nacional na mesma área. Esta dissertação se insere no âmbito do Programa Observatório da Educação, projeto que estimula a pesquisa de levantamentos de produções. Para a análise da produção acadêmica foram considerados os trabalhos realizados pelos autores Megid Neto (1990), Kawamura e Salém (1992) e Fracalanza (1993), que serviram de base para a ordem descritores do Centro de Documentação da UNICAMP – o CEDOC. Para a análise, os documentos foram inicialmente separados em blocos por área de pesquisa disciplinar, e foram investigados integralmente os documentos correspondentes à dissertações feitas no Ensino de Química. Foram identificadas e analisadas 25 produções acadêmicas, com base nos seguintes descritores: ano de defesa, autor, orientador, nível de escolaridade e foco temático. O perfil dos autores predominam em gênero feminino com ocupação de docência em Ensino Fundamental e Médio e docência em nível de Ensino Médio, são identificados 6 orientadores que contribuíram para a formação dos pós-graduandos, a orientadora de maior destaque é a CAMPOS, A.F, com 32,0% das orientações, seguidos de: AMARAL, E.M.R. (20,0%); SILVA, S.A. (20,0%), BARBOSA, R.M.N. (12,0%); LEÃO, M.B.C. (12,0%); e LIMA, A.A. (4,0%). Os resultados apontam fortemente para a consolidação da área de Ensino de Química pelo programa e, de uma forma geral, acompanham a trajetória de produção de pesquisas produzidas o âmbito nacional. No conjunto das produções predominam pesquisas feitas em níveis de escolaridade do Ensino Médio (70%), seguidos do Ensino Superior (30%). Pesquisas no contexto do Ensino Fundamental e Infantil não foram identificadas. Os focos temáticos mais pesquisados foram Formação de Conceitos (37%), seguidos de: Recursos Didáticos (26%), Formação de Professores (19%) e Conteúdo-Método (18%), o que difere em relação às pesquisas nacional, nas quais o foco Conteúdo-Método é predominante. Alguns temas atuais como Divulgação Científica e Educação Especial, relacionados a questões que integram a pauta de importantes debates educacionais na atualidade não são observados nas pesquisas em Ensino de Química pelo PPGEC-UFRPE. Esses resultados apontam para um constante crescimento e consolidação de pesquisas em Ciências e Ensino de Química no PPGEC e na região.).

Palavras-chave: Ensino de Química, Pesquisas em Ensino de Química, Descritores do CEDOC.

ABSTRACT

In this study, 167 master dissertations defended in Graduate Programs of Science Education in Federal Rural University of Pernambuco, between 2001 and 2011, were analyzed. The documents were divided into blocks disciplinary research area, where the documents were fully investigated the block for the Teaching of Chemistry, found 25 productions, based on the following descriptors: year of defense; academic degree; supervisor and author; level of education and thematic focus. The results strongly indicate the consolidation of the Teaching of Chemistry by the program and accompany the equally nationwide. The set of productions dominate education levels surveyed in high school (70%) followed by the Higher Education (30%). Research in Elementary Education and Child were not identified, which shows us a gap to be searched, nationwide is still possible to have some jobs lined these school degrees. The most searched topics were Concept Formation (37%) Teaching Resources (26%), Teacher Training (19%) and Content-method (18%), the relationship differs in national polls, where the Content-Method is the pioneer in research. Surprisingly, some current issues and dissemination of scientific and Special Education-related issues on the agenda of important educational debates today are not observed in studies in Chemistry Teaching in the program. The theoretical work that brought on the agenda the growth and consolidation of research in the deployment of emerging sciences research in Chemistry Teaching.

Keywords: Chemistry Teaching, Research School of Chemistry, Descriptors CEDOC.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição do número de PPGs pertencentes à área 46 no período de 2000 a abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).....	30
Figura 2: Distribuição do número de dissertações e teses de acordo com o ano de defesa, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).	53
Figura 3: Distribuição do número de dissertações e teses de acordo com região geográfica e Instituição de Ensino Superior (IES), no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO e QUEIROZ, 2011).	54
Figura 4: Distribuição da profissão/ocupação dos autores das dissertações e teses, no período de 2000 a 2008.....	57
Figura 5: Distribuição do nível escolar pesquisado nas dissertações e teses, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).....	58
Figura 6: Distribuição das dissertações e teses de acordo com o foco temático de estudo, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).....	60
Figura 7: A estrutura hierárquica da questão problematizadora e os objetivos propostos nesse trabalho.	62
Figura 8: Distribuição do número de dissertações defendidas no PPGE-UFRPE, no período de 2001-2011.	69
Figura 9: Distribuição das dissertações defendidas por ano e área disciplinar específica pelo PPGE-UFRPE, no período de 2001-2011.	71
Figura 10: Distribuição do número de dissertações em PEQ defendidas no PPGE-UFRPE, no período de 2001-2011.	72
Figura 11: Distribuição do percentual dos autores das dissertações em PEQ pelo PPGE-UFRPE, de acordo com o gênero.	75
Figura 12: Focos temáticos (os elementos mais internos do processo ensino-aprendizagem escolares) encontrado nas 25 dissertações do PPGE-UFRPE, 2002-2011.	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: PPGs da área 46 pertencentes à região Centro-Oeste, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).	30
Tabela 2: PPGs da área 46 pertencentes à região Nordeste, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).	31
Tabela 3: PPGs da área 46 pertencentes à região Norte, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).	32
Tabela 4: PPGs da área 46 pertencentes à região Sudeste, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).	32
Tabela 5: PPGs da área 46 pertencentes à região Sul, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).	33
Tabela 6: Conjunto de indicadores para o descritor foco temático	40
Tabela 7: Relação dos ENEQs realizados nesses últimos 30 anos	46
Tabela 8: Relação dos ENPECs realizados nesses últimos 16 anos	47
Tabela 9: Distribuição das teses e dissertações sobre Ensino de Química no Brasil por década e titulação acadêmica (SCHNETZLER, 2002).	49
Tabela 10: Distribuição das teses e dissertações sobre Ensino de Química no Brasil por década e titulação acadêmica (MATIELLO e BRETONES, 2010).	51
Tabela 11: Distribuição absoluta e percentual das dissertações e teses, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).	53
Tabela 12: distribuição absoluta e percentual das dissertações e teses de acordo com a IES, no período de 2000 a 2008. (FRANCISCO, 2011)	55
Tabela 12: distribuição absoluta e percentual das dissertações e teses de acordo com a IES, no período de 2000 a 2008. (FRANCISCO, 2011) (Continuação).....	55
Tabela 13: Distribuição da produção acadêmica da região Nordeste, de acordo com os orientadores e suas respectivas IES, no período de 2000 a 2008. (FRANCISCO, 2011)	56
Tabela 14: Distribuição das dissertações e teses de acordo com o nível escolar abrangido e o ano de defesa, no período compreendido entre 2000 a 2008 (FRANCISCO e QUEIROZ, 2011).	59
Tabela 15: Distribuição de número absoluto e percentual dos focos temáticos explorados nas dissertações e teses, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).	60

Tabela 16: Distribuição absoluta e percentual das dissertações defendidas pelo PPGEC-UFRPE, no período de 2001-2011	70
Tabela 17: Distribuição absoluta das dissertações defendidas por ano e campo de pesquisa pelo PPGEC-UFRPE, no período de 2001-2011.....	70
Tabela 18: Quadro comparativo dos números absolutos e em percentual no âmbito nacional e o local	73
Tabela 19: Relação dos pesquisadores em PEQ pelo PPGEC-UFRPE, com as orientações e os anos de defesa.	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDOC	Centro de Documentação em Ensino de Ciências
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEFET-RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COLTEC	Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
EDEQ	Encontro de Debates sobre o Ensino de Química
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação de Ciências
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FUFSE	Fundação Universidade Federal de Sergipe
FURB	Universidade Regional de Blumenau
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
ONG	Organização Não Governamental
PPG	Programas de Pós-Graduação
PUC/MG	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

PUC/RS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RASBQ	Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UEFS	Universidade Estadual Feira de Santana
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual Maringá
UEPB	Universidade Estadual Paraíba
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UnB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIBAN	Universidade Bandeirante de São Paulo
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICSUL	Universidade Cruzeiro do Sul
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIFOA	Centro Universitário de Volta Redonda
UNIFRA	Centro Universitário Franciscano
UNIGRANRIO	Universidade do Grande Rio
UNIJUÍ	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNIMEP	Universidade Metodista de Piracicaba

UNINOVE	Universidade Nove de Julho
UNIPLI	Centro Universitário Plínio Leite
UNIRIO	Universidade do Rio de Janeiro
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNIVATES	Centro Universitário UNIVATES
UNOCHAPECÓ	Universidade Comunitária da Região de Chapecó
URI	Universidade Regional Integrada
USP	Universidade São Paulo
USS	Universidade Severino Sombra
USU	Universidade Santa Úrsula
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1.		18
1.1	OBJETIVOS.....	23
1.1.1	Objetivo geral:	23
1.1.2	Objetivos específicos:.....	23
2.	A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: Perspectivas e características....	25
2.1	a área de Educação em Ciências e as Pesquisas no <u>BRASIL</u>	25
2.2	Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Brasil.....	28
2.3	Pesquisas sobre levantamentos de produções acadêmicas em Ensino de Ciências.....	36
2.4	Desenvolvimento e consolidação da Pesquisa em Ensino de Química no Brasil.....	44
2.5	Produção acadêmica em Ensino de Química no Brasil.....	48
3.	Aspectos metodológicos da pesquisa.....	63
1		63
0		65
0		65
3.3.1	Etapa 1 – Fichamento das dissertações.....	66
3.3.2	Etapa 2 – Identificação e análise das dissertações em Ensino de Química.....	67
4.	resultados e discussão.....	69
4.1	Resultados Etapa 1.....	69
4.1.1	A produção e sua distribuição no tempo.....	69
4.2	Resultados Etapa 2.....	74
4.2.1	AUTORES: a produção no PPGEC-UFRPE em PEQ e comparação com o âmbito nacional.....	75
4.2.2	Orientadores: a produção no PPGEC-UFRPE em PEQ.....	77
4.2.3	A produção e sua distribuição de acordo com o nível escolar no PPGEC-UFRPE em PEQ e comparação com o âmbito nacional.....	79
4.2.4	A produção e suas distribuições de acordo com o foco temático.....	80
5.		83
6.		85
	Apêndices.....	92
	Anexos.....	101

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação é o resultado de uma análise de produções dissertativas do mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGEC-UFRPE), tomando como fonte de informação as dissertações sobre Ensino de Química, defendidas no período de 2001 a 2011. A escolha do período se deve ao fato de o programa ter o seu funcionamento aprovado pela CAPES em 2001, tendo sido categorizado como um mestrado acadêmico *stricto sensu*. As primeiras produções defendidas após o credenciamento na CAPES datam de 2001. Este trabalho teve início em 2011 e por esta razão optamos por finalizar o período para igual ano. Dessa forma, o trabalho descreve os 10 primeiros anos do PPGEC-UFRPE.

Realizamos uma pesquisa de estudo de caso que se aproxima do tipo estado da arte ou estado do conhecimento. Pesquisas dessa natureza consistem em investigar profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduo. Normalmente, pesquisas dessa natureza preocupam-se com a evolução histórica do objeto estudado e os pesquisadores coletam informações detalhadas usando dados bibliográficos (STAKE, 1995; FERREIRA, 1999).

Pesquisadores que realizam tais investigações tomam como base de referências um levantamento de dados em produções dissertativas de mestrado e teses de doutorado, catálogos de universidades, associações nacionais e órgãos de fomento à pesquisa, livros de resumos/anais de congressos da área de interesse (FRANCISCO, 2011). Segundo Ferreira (1999) existe um verdadeiro desafio: o de mapear e discutir por certa produção acadêmica a ser pesquisada, dado ao quantitativo de questões a serem respondidas entre aspectos e dimensões destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, além de formas e em que condições têm sido produzidas.

O caminho descritivo analítico desenvolvido em pesquisas do tipo estado da arte ou do conhecimento, segundo Teixeira e Megid Neto (2006), desenvolve-se em duas etapas: a primeira etapa remete-se à análise inicial, na qual é apurado o conjunto de produções, traçando um panorama geral; a segunda etapa envolve o aprofundamento das análises e discussões do conjunto de produções pesquisado.

O papel articulador que esse tipo de pesquisa pode propiciar justifica a sua relevância nos vários campos de investigação. A realização desses trabalhos pode contribuir para uma compreensão mais aprofundada das formas como se estrutura e se desenvolve uma área de conhecimento e para o entendimento de sua evolução histórica.

Segundo Lakatos (1978), o desenvolvimento científico em termos de alterações progressivas e degenerativas é advindo da continuidade da pesquisa. Esta continuidade desenvolve-se a partir de um programa de investigação científico genuíno caracterizado como “núcleo firme”. O que reforça a importância da pesquisa panorâmica, pois por meio dela pode-se identificar a continuidade das pesquisas no campo investigado, reorientando e reajustando as dificuldades encontradas no campo, tornando-o um programa de investigação bem sucedido. Neste trabalho, as nossas discussões iniciais são da natureza das produções realizadas em Ensino das Ciências, tendo em vista que o Ensino de Química vem derivado dessa área de pesquisa.

A diferença principal de pesquisas em ensino de ciências e pesquisas em ciências está relacionada à natureza do objeto investigado. Por exemplo, pesquisas em ensino de química são focadas em temas como o processo de ensino-aprendizagem, as interações sociais nas aulas, a formação de professores, práticas pedagógicas que contribuem para o ensino e aprendizagem da química; enquanto que pesquisas em química têm um interesse maior sobre interações de átomos e moléculas, com a dinâmica e mecanismos de transformações químicas (SCHNETZLER e ARAGÃO, 1995).

A importância da pesquisa em ensino de ciências está muito vinculada à questão do *para quem* é proposta uma educação científica e *para quê* uma educação científica (CACHAPUZ; PRAIA e JORGE, 2002), essa relação traz em pauta a discussão de como a ciência tem que se transformar em um bem comum que beneficie a obtenção do conhecimento científico e este conhecimento seja capaz de possibilitar que a ciência seja um recurso poderoso para a compreensão dos fenômenos naturais e sociais, bem como o seu papel em sociedade e seu meio ambiente (UNESCO, 1999).

Segundo Chassot (2000), a Educação Científica deve priorizar abordagens que possam propiciar a formação de cidadãos cientificamente cultos, capazes de participar responsável e criticamente em sociedade. O sentido que aqui se dá a “cientificamente

culto” é expresso por Hodson (1998), um conceito que envolve três dimensões: *aprender ciência* - construção do conhecimento científico; *aprender sobre ciência* - relação filosófica e histórica sobre a ciência bem como a articulação ciência, tecnologia, sociedade e ambiente – CTSA; e *aprender a fazer ciência* - desenvolvimento de pesquisas científicas e resoluções de problemas. A resposta à pergunta *para quê* é o mais sério desafio da pesquisa em ensino de ciências, trata-se de compreender o processo de educação científica, avaliando os impactos que a formação científica traz para os indivíduos e para o mundo em que ele vive.

Nesse sentido é necessário avaliar se a prática docente tem ou não uma preocupação formativa que promova essa aprendizagem. A compreensão da importância da prática docente no processo de educação científica, entre outros, faz emergir discussões sobre a didática das ciências. Por isso que desde meados dos anos 80, surge um novo olhar sobre como ocorre o ensino-aprendizagem de ciências. Esse novo olhar parece desmistificar o objeto fundamental de estudo e investigação das pesquisas científicas, as especificidades da ciência, como uma problemática sociocultural das didáticas das ciências (CACHAPUZ, et al, 2005).

Nesse contexto, pesquisas sobre o ensino de ciências apresentam a preocupação de investigar as dimensões descritas por Hodson (1998) e o desenvolvimento dos trabalhos acontece em torno de contributos da Epistemologia, da História da Ciência e da Psicologia da Aprendizagem trazendo para a discussão a relevância da transposição didática na educação científica (CACHAPUZ; PRAIA e JORGE, 2002).

Na fase inicial da constituição da Didática das Ciências como área, predominou a produção de pesquisas que utilizavam propostas de ensino por projetos (CACHAPUZ et al, 2001). No entanto, nos últimos 35 anos de pesquisas em ensino de ciências os interesses de investigação foram sendo diversificados (SCHNETZLER, 2004), entre os quais se destacam temas como:

- Construção de conceitos alternativos pelos alunos - pesquisas que procuram entender a construção dos conceitos científicos e os conceitos não científicos de determinado conteúdo (CARVALHO, 1992);
- Modelagem de ensino por resolução de problemas - pesquisas que investigam situações que fazem necessário o uso de modelo para representar um grau de complexidade de um problema (D’AMBROSIO, 1986);

- Análises de recursos didáticos - pesquisas que buscam analisar objetos pedagógicos, preocupando-se em entender a relação entre a experiência da manipulação e a reflexão que se tem para a promoção da aprendizagem de determinado conceito (PAIS, 2000);
- Abordagens utilizando a relação CTSA - são pesquisas que tratam problemáticas socioambientais levantando questões sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico (MARTINS, 2002);
- Relações entre linguagem e comunicação na sala de aula - pesquisas que procuram investigar o que é falado e o que é entendido em sala de aula (GERALDI, 1999);
- Uso de modelos e analogias - pesquisas que estudam a utilização de comparação entre objetos ou representações baseada em similaridades entre estruturas de dois domínios diferentes (DUIT, 1991);
- Práticas docentes e suas concepções epistemológicas - pesquisas que buscam entender a relação entre a prática docente e as concepções epistemológicas de professores (LÔBO e MORADILLO, 2003);
- Uso de avaliações e discussão dos currículos nacionais - pesquisas que discutem a relação da forma de avaliação do ensino (VIANNA, 2003);
- Uso de novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC - pesquisas que utilizam recursos tecnológicos como canal de comunicação e informação pedagógica (LEÃO, 2011).

Segundo Aragão (2000), a pertinência de alguns temas de investigação deve-se à procura por uma melhor formação e atuação docente, considerando que a construção dessa práxis¹ tem correlação com suas concepções de ensino, aprendizagem e conhecimento, além de ter aspectos de motivação pessoal. Pesquisas em ensino de ciências proporcionam reflexões na forma como a prática docente é facilitadora ou não do conhecimento científico.

Até pouco tempo, acreditava-se que aprender química seria uma questão de ampliar o conhecimento dos jovens sobre os fenômenos - uma prática talvez denominada como estudo da natureza científica (DRIVER, et al, 1999). Segundo

¹ Uma práxis pedagógica é a relação reflexiva entre a prática e a teoria pedagógica (para uma discussão mais ampla, ver Gadotti, 1995).

Cachapuz et al (2005), essa dinâmica traz uma deformação da visão do conhecimento científico, o que acrescenta relevância de pesquisas em ensino de química. Pesquisas que discutem a didática das ciências e as relações entre o ensino e aprendizagem, podem contribuir para ampliar a visão sobre o conhecimento científico, reduzindo a probabilidade de concepções deformadas.

A importância de pesquisas sobre produção acadêmica em ensino de ciências é uma forma de analisar as tendências dessas pesquisas ao longo dos anos (PECEGUEIRO, 2002), além de contribuir para a proposição de categorias de abordagens docentes que trazem enriquecimento ao aluno no seu processo de formação. Embora as pesquisas com foco na análise e revisão sobre a área de ensino de ciências tenham crescido no Brasil, ainda se faz necessária a ampliação dos estudos de descrição, análise e avaliação da produção acadêmica nacional, considerando a elevada quantidade de trabalhos produzidos (FERREIRA, 1999).

Um importante grupo tem catalogado produções acadêmicas nacionais em ensino de ciências, em nível de mestrado e doutorado - o FORMAR-ciências. Este grupo conta com o CEDOC (Centro de Documentação em Ensino de Ciências – Unicamp), seus objetivos principais estão em propiciar a divulgação das pesquisas na área de ensino de ciências, bem como padronizar elementos descritores de análise documental das produções (SILVA, 2011).

Apesar de ser uma fonte de referência bastante relevante em ensino de ciências no país, a partir desses trabalhos emergem outras necessidades e novas questões sobre as produções acadêmicas analisadas, dando continuidade a esse tipo de pesquisa.

Com essa e outras demandas em vista, foi lançado o programa Observatório da Educação (OBEDUC) instituído pelo Decreto Presidencial nº 5.803, de 08 de junho de 2006, que é o resultado da parceria entre a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), o INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) e a SECADI (Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão). Este programa tem como objetivo fomentar estudos e pesquisas em educação, que utilizem a infraestrutura disponível das Instituições de Educação Superior – IES e as bases de dados existentes no INEP, estimulando a produção acadêmica e a formação de recursos pós-graduados, em nível de mestrado e doutorado. Este trabalho advém deste cenário de projeto, que

envolve três instituições de ensino superior do nordeste do país – UFRPE, UEPB e UFRN.

Nesse contexto, este trabalho objetiva desenvolver uma investigação sobre a produção acadêmica em Ensino de Química pelo PPGEC-UFRPE, estando inserido no projeto OBEDUC/UFRPE/UFRN/UEPB. Buscando identificar quais as diferentes discussões realizadas pelos egressos do Programa de Pós-Graduação do Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGEC-UFRPE), no período de 2001-2011, da área de Ensino de Química, a partir da qual responder a seguinte questão de pesquisa: **Qual o perfil da produção acadêmica em Ensino de Química realizada pelo Programa de Pós-Graduação do Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no período de 2001 a 2011?**

Para a nossa pesquisa, adotaremos uma perspectiva qualitativa para a metodologia, observando os seguintes aspectos: buscaremos direcionar os dados analisados a partir de fontes na literatura; os resultados e discussão serão apresentados a partir de uma interpretação referenciada por um marco teórico (BOGDAN e BIKLEN, 1992; CRESWELL, 2010).

Na busca de respostas para o problema de pesquisa delineado, foram propostos os seguintes objetivos:

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo geral:

Analisar a produção acadêmica em Ensino de Química do Programa de Pós-Graduação do Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no período de 2001 a 2011, estabelecendo possíveis relações com a produção nacional na mesma área.

1.1.2. Objetivos específicos:

- i. Identificar e analisar as produções acadêmicas defendidas por egressos do PPGEC-UFRPE que tratem do Ensino de Química, no período de 2001 a 2011;
- ii. Estabelecer possíveis relações entre as produções acadêmicas que trataram do Ensino de Química no PPGEC-UFRPE, no período de 2001 a 2011, e aquelas feitas em nível nacional em igual período.

Dessa forma, justificamos esta pesquisa como uma contribuição para a discussão de possíveis avanços nas pesquisas educacionais em química realizadas pelo PPGEC-UFRPE, como também criar subsídios que possam orientar futuros trabalhos, a partir de uma visão situada da produção acadêmica deste programa com relação àquela realizada em âmbito nacional. Temos a expectativa de que os próximos trabalhos, com essa abordagem de pesquisa, possam aprofundar aspectos específicos que poderão ser apontados na discussão feita sobre essa produção.

Acreditamos que uma primeira análise, com foco na evolução na Pesquisa em Ensino de Química (PEQ), se faz necessária para fortalecer abordagens e perspectivas de pesquisas que já se consolidaram e para apontar possíveis lacunas existentes no PPGEC-UFRPE nessa área.

Esta dissertação apresenta cinco capítulos. No capítulo 1 (Introdução), são apresentados os elementos e justificativas do trabalho, bem como os objetivos propostos. No capítulo 2, abordaremos as perspectivas e aspectos de pesquisas em Ensino de Ciências no Brasil e a discussão sobre desenvolvimento e consolidação da pesquisa em Ensino de Química no Brasil, tomando por base produções de importantes pesquisadores dessa área. No capítulo 3, descreveremos os procedimentos metodológicos e os fundamentos da análise dos dados da pesquisa. No capítulo 4, apresentaremos análises e discussões obtidas, e no capítulo 5, as considerações finais.

2. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: Perspectivas e características

Abordaremos neste capítulo aspectos históricos e uma trajetória de evolução da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil, a partir da apresentação de trabalhos desenvolvidos por pesquisadores pioneiros desta área nacional. No final do capítulo, iremos nos aprofundar mais especificamente na pesquisa em Ensino de Química, que é o foco deste trabalho.

2.1. A ÁREA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E AS PESQUISAS NO BRASIL

Há um consenso entre os pesquisadores atuantes em grupos de pesquisa, principalmente nas universidades públicas, que são responsáveis pela organização e edição de revistas; criação e manutenção de eventos nas áreas de Ensino de Ciências, Física, Química, Biologia e diversas áreas correlacionadas, nessas últimas décadas, que se constitui no país uma área de estudo denominada *Educação em Ciências* (NARDI e ALMEIDA, 2004).

Segundo Krasilchik (1986) no início dos anos 50 organizou-se no país o IBCEC – Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, sob a liderança de Isaias Raw. O instituto tinha a preocupação com a utilização e preparação de material para uso em aulas laboratoriais. Outro registro data de 1961 com a implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, onde a lei ampliava o direcionamento do currículo de Ciências, com a introdução da disciplina “Iniciação a Ciência”, aumentando a carga horária de disciplinas como Física, Química e Biologia no antigo colegial. Essa Lei permitiu que projetos adaptados pelo IBCEC pudessem ser usados em cursos colegiais brasileiros.

Em igual período (1963-1965) ampliou-se a preocupação por melhorias no Ensino de Ciências e Matemática, com o apoio da Unesco, foram criados seis Centro de Ciências: CECISP - em São Paulo; o CECIGUA – no antigo Estado da Guanabara, hoje Rio de Janeiro; o CECINE – no Nordeste (não identificado o estado sede); o CECIMIG – em Minas Gerais; e o CECIRS, no Rio Grande do Sul. Esses centros tinham como objetivos, a realização de cursos, seminários e outras atividades relacionadas com o aprimoramento do ensino de ciências, o aperfeiçoamento de técnicas de ensino e a realização de pesquisas educacionais (SILVA, 2007).

A utilização do método científico, a valorização da experimentação e o método da descoberta, datam desta época, com projetos e manuais elaborados por esses centros, tais como: o Laboratório Básico Polivalente de Ciências em 1978, e até hoje um dos únicos livros de práticas facilmente realizáveis com material de baixo custo (BRASIL, 1978); o Projeto Ciências Ambientais para o 1º grau, elaborados em 1979, pelo CECISP (BRASIL, 1979); o Projeto Ensino de Física, elaborado em 1975, pelo Instituto de Física da USP (IFUSP) (BRASIL, 1976); o PEC - Projeto de Ensino de Ciências, elaborado pelo CECIRS em 1977 (BRASIL, 1977).

Com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior), na década de 80, projetos de educação científica se fortalecem e favorecem a formação de novas lideranças de pesquisadores em várias universidades brasileiras, criaram-se secretarias ou seções de ensino dessas associações científicas, favorecendo e organizando eventos nacionais específicos para discussão do ensino.

Esses eventos aconteciam inicialmente em encontros bienalmente e a cada evento consolidava-se o número de profissionais em ensino e pesquisa, os eventos pioneiros foram: SNEF - Simpósio Nacional de Ensino de Física (1970); o EDEQ – Encontros e Debates sobre o Ensino de Química (1980); o ENEQ – Encontro Nacional de Ensino de Química (1982); SSBEC – Simpósio Sul Brasileiro de Ensino de Ciências (1980); o EPEF – Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (1986); o EPEB - Encontro “Perspectivas do Ensino de Biologia” (1982); as Reuniões Regionais da SBEnBio; o ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência (ABRAPEC – 1997) (NARDI e ALMEIDA, 2004).

Através desses encontros fortaleciam as consolidações de grupos de pesquisa e conseqüentemente publicações periódicas, o que ampliou ainda mais as discussões, propiciando o acesso de várias camadas da comunidade científica e docentes de vários níveis de ensino às publicações nessa área. Entre os periódicos pioneiros estão: Revista Brasileira de Ensino de Física e o Caderno Catarinense de Ensino de Física – chamado atualmente de Caderno Brasileiro de Ensino de Física; Investigações em Ensino de Ciências; revista Química Nova na Escola; o jornal Ciência & Ensino, a revista Ciência & Educação, a Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, A Física na Escola, a revista Ensaio entre outras mais recentes, atualmente algumas destas disponibilizam os fascículos online.

Com a intensificação de produções científicas uma consequência natural foi a criação de diversos programas de mestrado e doutorado com um viés de pesquisa específico de ensino de ciências e matemática, o que resultou também em uma criação de um comitê na CAPES, o Comitê de Ensino de Ciências e Matemática², o que deriva em mapeamento e organização de produções acadêmicas desses novos programas, por exemplo, criou-se na Faculdade de Educação da UNICAMP o grupo FORMAR-Ciências (Estudos e Pesquisas em Formação de Professores da Área de Ciências) centralizando acervo de Teses e Dissertações sobre o Ensino de Ciências.

Os primeiros Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências surgiram no Brasil no final da década de 60 e as primeiras pesquisas divulgadas no formato de teses e dissertações datam de 1971 (SCHNETZLER, 2002; TEIXEIRA e MEGID NETO, 2006; MATIELLO e BRETONES, 2010; FRANCISCO, 2011). Depois de quase quarenta anos, pode-se constatar um crescimento expressivo da pesquisa nessa área, que vem se constituindo como um campo consolidado de produção de conhecimento no Brasil.

Segundo Megid Neto (2007), estima-se que desde 1971 até dias atuais já foram produzidas 2.500 teses e dissertações relacionadas com a área de Ensino de Ciências no Brasil. Segundo o autor, fatores como a criação da Área de Ensino de Ciências e Matemática junto a CAPES, e a criação de novos programas de pós-graduação na área contribuíram significativamente para a expansão da produção acadêmica sob a forma de dissertações e teses. É importante deixar claro que estes dados relacionados por Megid Neto foram publicados em 2007, a expansão é ainda maior, levando em conta o grande crescimento do campo, nos últimos anos (CAPES, 2010).

Segundo Silva (2011), o grande crescimento do campo Ensino de Ciências criou uma demanda de estudos que analisassem as trajetórias percorridas ao longo dos anos e que também avaliassem as contribuições das pesquisas em termos de produção acadêmica e do seu impacto no cenário da Educação em Ciências, no país e em regiões específicas. Uma avaliação desse tipo pressupõe, além de um levantamento quantitativo, é a realização de um balanço sobre o estado do conhecimento da área, que poderão se constituir como critério norteador de avanço nesse campo de investigação (TEIXEIRA, 2008). Dessa forma, consideramos

² Conhecido também como a extinta área 46 de avaliação da CAPES, ele avaliava e certificava os programas de pós-graduação no país na área de Ensino de Ciências e Matemática até abril de 2011.

relevante que seja feita uma apresentação do contexto histórico no qual foram surgindo os Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática no país, é a proposta do próximo tópico, com objetivo de discutir a atual situação dessa área de conhecimento, com conquistas e dificuldades encontradas.

2.2. PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DO BRASIL

Como colocado anteriormente, houve um grande crescimento no número de cursos com linhas de pesquisa voltadas para o Ensino de Ciências ou Educação em Ciências e alguns programas de pós-graduação foram criados com esta especificidade investigativa.

Pela a necessidade de organização e avaliação dos cursos e programas em pós-graduação ofertados em todo o país e a consolidação epistemológica de objetos de pesquisa específicos dessa área criou-se em 2000 a área de avaliação em Ensino de Ciências e Matemática – Área 46. A comissão inicial foi composta por 10 professores (MOREIRA, 2007):

- Adelaide Faljoni-Alário (USP- Bioquímica);
- Eduardo Fleury Mortimer (Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Ensino de Química);
- Frederico Firmo de Sousa Cruz (Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Física);
- Marco Antônio Moreira (UFRGS - Ensino de Física - Coordenador);
- Nélio Bizzo (USP – Ensino de Biologia);
- Oto Neri Borges (Colégio Técnico da UFMG (COLTEC/UFMG) - Ensino de Física);
- Rômulo Lins (UNESP/Rio Claro - Educação Matemática);
- Roque Moraes (PUC/RS - Ensino de Química);
- Tânia Maria Mendonça Campos (PUC/SP - Educação Matemática) e
- Terezinha Valim Oliver Gonçalves (Universidade Federal do Pará (UFPA) - Ensino de Biologia)

Inicialmente a Área 46 contava com 5 Programas de Pós-Graduação (PPG), 2 em Educação Matemática (PUC/SP e Universidade Santa Úrsula (USU)) e 3 em Ensino de Ciências (UFBA; USP; UNESP/Bauru), em nível de mestrado acadêmico,

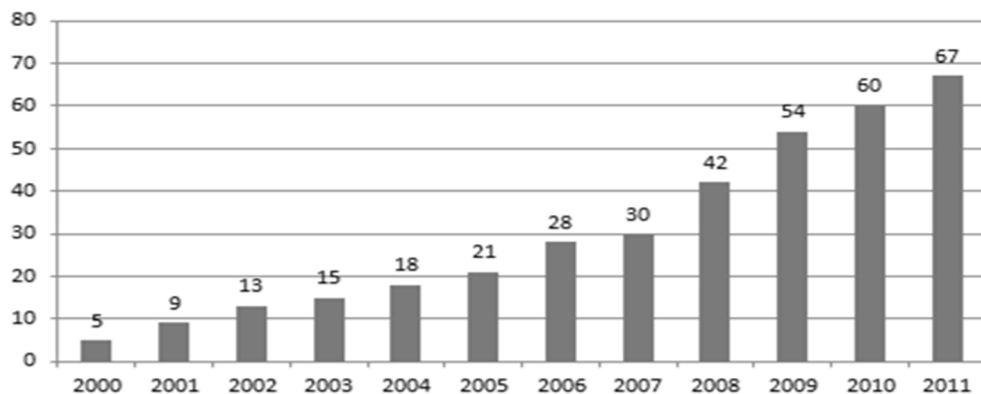
no ano seguinte (2001), a área ampliou para 13 PPGs de mestrado acadêmico, 4 mestrado profissional, 1 doutorado e 3 propostas em diligência, total de 21 cursos (MOREIRA, 2002):

1. Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências da UFBA/Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).
2. Mestrado em Educação Matemática da PUC/SP.
3. Mestrado em Ensino de Ciências, modalidades Física e Química, da USP.
4. Mestrado em Educação Matemática da USU.
5. Mestrado em Educação para a Ciência da UNESP/Bauru.
6. Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UFPA.
7. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática da PUC/SP.
8. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática da PUC/RS.
9. Doutorado em Educação Matemática da PUC/SP. Em diligência.
10. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física da UFRGS.
11. Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).
12. Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL).
- 13. Mestrado acadêmico em Ensino de Ciências da UFRPE.**
14. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
15. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática da Universidade Nove de Julho (UNINOVE). Em diligência.
16. Mestrado em Educação Científica e Tecnológica da UFSC.
17. Doutorado em Educação Científica e Tecnológica da UFSC.
18. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-RJ). Em diligência.
19. Mestrado em Ensino de Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências da Saúde da UNIFESP.
20. Doutorado em Educação para a Ciência da UNESP/Bauru.

21. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática do CEFET-RJ.

A área apresentou no decorrer de 11 anos um crescimento considerável, sendo somados 67 PPGs (Figura 1), em diversas regiões do país.

Figura 1: Distribuição do número de PPGs pertencentes à área 46 no período de 2000 a abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).



As Tabelas 1 a 5 apresentam a listagem dos programas, de acordo com as regiões geográficas, as Instituições de Ensino (IES), os estados federativos (UF), o tipo de PPG: mestrado acadêmico (M), doutorado (D) e mestrado profissional (MP) com sua respectiva nota recebida na avaliação trienal da CAPES (FRANCISCO, 2011).

Tabela 1: PPGs da área 46 pertencentes à região Centro-Oeste, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).

Nº	PROGRAMA	IES	UF	NOTA		
				M	D	MP
1	Ensino de Ciências	UnB	DF	-	-	4
2	Educação em Ciências e Matemática	UFG	GO	3	-	-
3	Ensino de Ciências	UFMS	MS	-	-	3
4	Educação Matemática	UFMS	MS	3	-	-
5	Educação em Ciências e Matemática	UFMT	MT	-	4	-
6	Ensino de Ciências Naturais	UFMT	MT	-	-	3

A partir da tabela 1, podemos verificar que a região Centro-Oeste, composta por 4 estados (DF, GO, MT E MS), em número positivo, tem em todos os estados no mínimo um PPG representante da área. O Distrito Federal tem um PPG, mestrado profissional com conceito 4, o estado do Goiás tem um PPG mestrado acadêmico com

conceito 3, para o estado do Mato Grosso são representados 2 PPGs, sendo um deles mestrado profissional com conceito 3 e outro mestrado acadêmico com o mesmo conceito. Já o estado de Mato Grosso do Sul tem a representação de um mestrado profissional com conceito 3 e um doutorado com conceito 4 pela CAPES. Apesar de todos os estados terem a representação de um mestrado apenas um tem o doutorado, o que pode ser um indicativo que nos próximos anos essa região tenha novos avanços.

Tabela 2: PPGs da área 46 pertencentes à região Nordeste, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).

Nº	PROGRAMA	IES	UF	NOTA		
				M	D	MP
1	Ensino, Filosofia e História das Ciências	UFBA	BA	5	5	-
2	Educação Científica e Formação de Professores	UESB	BA	3	-	-
3	Ensino das Ciências	UFRPE	PE	4	4	-
4	Educação Matemática e Tecnológica	UFPE	PE	3	-	-
5	Ensino de Ciências e Matemática	UFAL	AL	-	-	3
6	Ensino de Ciências e Matemática	UFC	CE	-	-	3
7	Ensino de Ciências e Matemática	UEPB	PB	-	-	3
8	Ensino de Ciências e Matemática	FUFSE	SE	3	-	-
9	Ensino de Ciências Naturais e Matemática	UFRN	RN	-	-	4

A região Nordeste (tabela 2) conta com 11 PPGs na Área, dos quais, 5 são mestrados acadêmicos, 2 doutorados e 4 mestrados profissionais, em sua maioria com nota 3 avaliativa da CAPES, 2 PPGs com nota 4, destes a UFRPE tem avaliação da CAPES4, nos cursos de mestrado acadêmico e doutorado em Ensino das Ciências, e a UFBA oferece mestrado acadêmico e doutorado com avaliação da CAPES 5. Apesar de serem 9 PPGs não significa dizer que são representados os 9 estados (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN e SE), ficam fora desta lista os estados do Maranhão e Piauí. Destes a UFMA faz parceria com o curso Educação em Ciências na Amazônia do estado do AM (Região Norte).

Para a região Norte (tabela 3) estão situados 7 estados (AC, AP, AM, PA, RO,RR e TO), apenas 2 destes concentraram 4 PPGs na Área. O estado do Pará concentram 2 PPGs, 1 mestrado acadêmico e 1 doutorado em Educação em Ciências em Matemática, o estado do Amazonas concentra mais 2 PPGs, 1 mestrado profissional em Ensino de Ciências na Amazônia e 1 mestrado acadêmico, ambos na mesma instituição.

Tabela 3: PPGs da área 46 pertencentes à região Norte, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).

Nº	PROGRAMA	IES	UF	NOTA		
				M	D	MP
1	Educação em Ciências e Matemáticas	UFPA	PA	4	4	-
2	Ensino de Ciências na Amazônia	UEA	AM	-	-	3
3	Educação em Ciências na Amazônia	UEA	AM	3	-	-

Tabela 4: PPGs da área 46 pertencentes à região Sudeste, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).

Nº	PROGRAMA	IES	UF	NOTA		
				M	D	MP
1	Ensino de Física	UFES	ES	-	-	3
2	Educação em Ciência e Matemática	IFES	ES	-	-	3
3	Educação Matemática	UFJF	MG	-	-	3
4	Educação Matemática	UFOP	MG	-	-	3
5	Educação Tecnológica	CEFET/MG	MG	3		
6	Ensino	PUC/MG	MG	-	-	3
7	Ensino de Ciências	UNIFEI	MG	-	-	3
8	Ciência Tecnologia e Educação	CEFET/RJ	RJ	3	-	-
9	Educação em Ciências e Saúde	UFRJ	RJ	5	5	-
10	Educação Matemática	USS	RJ	-	-	3
11	Ensino das Ciências	UNIGRANRIO	RJ	-	-	3
12	Ensino de Ciências	IFRJ	RJ	-	-	3
13	Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente	UNIPLI	RJ	-	-	3
14	Ensino de Ciências e Matemática	CEFET/RJ	RJ	-	-	4
15	Ensino de Física	UFRJ	RJ	-	-	3
16	Ensino de Matemática	UFRJ	RJ	3	-	-
17	Ensino em Biociências e Saúde	FIOCRUZ	RJ	4	4	-
18	Ensino em Ciências da Saúde e do Meio	UNIFOA	RJ	-	-	3
19	Educação Matemática	UNESP/RC	SP	5	5	-
20	Educação Matemática	PUC/SP	SP	5	5	-
21	Educação Matemática	PUC/SP	SP	-	-	4
22	Educação Matemática	UNIBAN	SP	4	4	-
23	Educação para a Ciência	UNESP/BAU	SP	5	5	-
24	Ensino de Ciências	UNICSUL	SP	4	4	-
25	Ensino de Ciências (Modalidades Física,	USP	SP	4	4	-
26	Ensino de Ciências Exatas	UFSCar	SP	-	-	3
27	Ensino e História de Ciências Da Terra	UNICAMP	SP	5	5	-
28	Ensino em Ciências da Saúde	UNIFESP	SP	3	-	-
29	Ensino em Ciências da Saúde	UNIFESP	SP	-	-	4
30	Ensino, História e Filosofia das Ciências e	UFABC	SP	3	-	-
31	Ensino de Ciências e Matemática	UNICSUL	SP	-	-	4
32	Multiunidades em Ensino de Ciências e	UNICAMP	SP	4	4	-

A região Sudeste (tabela 4) contabilizam 32 PPGs na Área, 14 estão localizados no estado de São Paulo, 11 no Rio de Janeiro, 5 em Minas Gerais e 2 no estado do Espírito Santo. Existem 17 PPGs com oferecimento de mestrado profissional e 15 de mestrado acadêmico. Entre os 17 PPGs com oferecimento de mestrado profissional, 7 estão no Rio de Janeiro, 4 em Minas Gerais, 4 em São Paulo e 2 no Espírito Santo.

Com relação aos PPGs com oferecimento somente do mestrado acadêmico, existem 5 que estão distribuídos entre os estados da região Sudeste: 2 no Rio de

Janeiro, 2 em São Paulo e 1 em Minas Gerais. Os outros 10 PPGs alocados nas IES da região Sudeste possuem oferecimento tanto do mestrado acadêmico quanto de doutorado, os quais 2 estão localizados no Rio de Janeiro e os outros 8 estão distribuídos no estado de São Paulo.

Na região Sul (tabela 5) existem 17 PPGs reconhecidos na Área, 10 estão no estado do Rio Grande do Sul, 5 no Paraná e apenas 2 programas em Santa Catarina. Há 9 PPGs com oferecimento do mestrado profissional e 8 do mestrado acadêmico. Entre os 9 PPGs com oferecimento do mestrado profissional, 6 estão alocados no Rio Grande do Sul, 2 no Paraná e 1 em Santa Catarina.

Tabela 5: PPGs da área 46 pertencentes à região Sul, existentes até abril de 2011 (FRANCISCO, 2011).

Nº	PROGRAMA	IES	UF	NOTA		
				M	D	MP
1	Educação em Ciências e em Matemática	UFPR	PR	3	-	-
2	Formação Científica, Educacional e	UTFPR	PR	-	-	3
3	Ensino de Ciência e Tecnologia	UTFPR	PR	-	-	3
4	Ensino de Ciências e Educação Matemática	UEL	PR	5	5	-
5	Educação para a Ciência e a Matemática	UEM	PR	4	4	-
6	Ensino de Ciências Naturais e Matemática	FURB	SC	-	-	3
7	Educação Científica e Tecnológica	UFSC	SC	5	5	-
8	Ensino de Ciências e Matemática	UFPEL	RS	-	-	3
9	Ensino de Ciências e Matemática	ULBRA	RS	4	4	-
10	Ensino de Ciências Exatas	UNIVATES	RS	-	-	3
11	Ensino Científico e Tecnológico	URI	RS	-	-	3
12	Ensino de Matemática	UFRGS	RS	-	-	3
13	Educação em Ciências e Matemática	PUC/RS	RS	4	-	-
14	Ensino de Física	UFRGS	RS	-	-	5
15	Educação em Ciências Química da Vida e	UFRGS	RS	4	4	-
16	Ensino de Física	UFRGS	RS	5	5	-
17	Ensino de Física e de Matemática	UNIBRA	RS	-	-	3

Em relação aos PPGs que oferecem somente o mestrado acadêmico, existe 1 no estado do Paraná e outro no Rio Grande do Sul. Os outros 6 PPGs estão nas IES da região Sul possuem oferecimento tanto do mestrado acadêmico quanto de doutorado, os quais 2 estão localizados no Paraná, 2 no Rio Grande do Sul e 1 em Santa Catarina.

É possível identificar, em 11 anos da Área 46 – Ensino de Ciências e Matemática o crescimento e a consolidação do campo foram notórios. Até abril de 2011, os 67 PPGs de Ensino de Ciências e Matemática estavam inseridos nesta área da CAPES, em junho deste mesmo ano foi promovida a 54ª Reunião do Conselho Superior da CAPES onde foi decidida a extinção da Área 46, de acordo com a Portaria nº 83 de 6 junho de 2011, todos os PPGs inscritos nesta área passaram para a Área

Ensino, onde foram alocados não apenas o campo Ensino de Ciências e Matemática como também outros PPGs existentes, ou que surgiram, de ensino de diferentes áreas disciplinares de conhecimento.

A primeira reunião de estruturação da Área de Ensino aconteceu 2 meses depois, 10 de agosto de 2011, na qual participaram alguns representantes da área de Ensino de Ciências e Matemática: Roberto Nardi – coordenador da área de Ensino e Ciências e Matemática no período 2007-2010; Marco Antônio Moreira – UFRGS; Tânia Araújo Jorge – FIOCRUZ; Nelson Studart Filho – UFSCar; Miriam Struchiner – UFRJ; Edenia Amaral – UFRPE; Diogo Onofre – UFRGS e Vicente Garnica – UNESP Rio Claro, juntamente com o coordenador *Pro tempore*³ da Área de Ensino, Antônio Carlos Pavão (CAPES, 2011).

Nessa reunião foi explicitado o motivo da mudança ocorrida na área, entre os principais pontos relatados estavam à dificuldade de duas dezenas de APCNs (Aplicativo para Propostas de Novos Cursos) protocolados em Ensino de Saúde ou Ensino em Saúde não se enquadrarem em nenhuma das áreas já existentes pela CAPES, após analisados por comissões *ad hoc*⁴, esses APCNs foram indicados para possível nova área, desta forma optou-se por estruturação da Área 46, por esta ter este o seu nome inicial “Ensino” (CAPES, 2011).

No comunicado dirigido aos professores e alunos envolvidos nos PPGs da extinta área 46, outro dado apresentado para justificar a extinção da área se refere à busca por palavra-chave “Ensino de” no banco de dados da CAPES, segundo Pavão, entre dissertações e teses inclusas constam cerca de 40 mil registros, destes 20% referem-se ao Ensino de Ciências e Matemática, os demais registros são de campos diversos (engenharias, música, história, geografia, línguas e outras).

O coordenador *Pro tempore* ainda esclareceu que: *Conhecendo a experiência da Área de Ensino de Ciências e Matemática e a de outros programas correlatos, a CAPES abriu esta nova Área buscando avançar no nível de qualificação dos programas de PG em ensino no país.* Com essa preocupação a nova Área de Ensino teria como busca (CAPES, 2011):

³ *Pro tempore* é uma expressão de origem latina que se pode traduzir por temporariamente ou por enquanto. Cargo *Pro tempore* tem utilidade de caráter temporário.

⁴ *Ad hoc* é uma expressão latina cuja tradução literal é “para isto” ou “para esta finalidade”. Os comissionários *ad hoc* da CAPES executam a revisão dos APCNs submetidos, sem contudo participar como membro permanente do Corpo Comissionado.

1. Adequar seu Qualis, aperfeiçoar e criar indicadores que valorizem a produção da Área de Ensino;
2. Integrar pesquisadores de todas as áreas do conhecimento de ensino;
3. Consolidar a Área de Ensino e ampliar para Ensino em espaços não formais;
4. Oferecer condições de avanço, promovendo bolsas para mestrandos e doutorandos;
5. Abrir possibilidades de abrigar subáreas com suas especificidades;
6. Estabelecer interlocuções com todas as áreas;
7. Estabelecer interação e interlocução com o CTC-EB (Conselho Técnico-Científico da Educação Básica).

Todas essas mudanças recentes causaram estranheza na comunidade científica. O grande questionamento atual entre os pesquisadores e educadores da área de Ensino de Ciências e Matemática é qual impacto futuro acarretará nos PPGs, já que antes das mudanças visualizava-se uma crescente produção de pesquisa, conforme apresentados nas tabelas 1 a 5 deste capítulo.

Segundo o filósofo da Matemática e da Ciência, Imre Lakatos, quando dois programas de investigação competem, os seus primeiros modelos “ideais” tratam de aspectos diferentes, mas à medida que se desenvolvem, invadem gradualmente os territórios mútuos. Desta forma a reconstrução do progresso científico oferece um quadro de empreendimento científico (LAKATOS, 1978).

Entendemos esse quadro como um conjunto de atribuições que precisam ser mapeadas com intuito de identificar o que não sabemos e o que é desejoso saber. Segundo Lakatos (1978), essa reconstrução a ponto de caracterizar tal quadro não acontece de uma hora para outra, é necessário esforço de continuidade. Acreditamos serem relevantes maiores desdobramentos de pesquisas que possam responder e/ou talvez eliminar a estranheza causada na comunidade científica pelas últimas mudanças.

No próximo tópico será apresentada uma discussão sobre a importância de pesquisas de levantamentos de dados em Ensino de Ciências bem como as principais categorias utilizadas pelos grupos específicos.

2.3. PESQUISAS SOBRE LEVANTAMENTOS DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Os estudos avaliativos sobre a área Educação em Ciências se justificam por razões, tais como: *i)* a necessidade de avaliar tendências das pesquisas realizadas, considerando que os conhecimentos produzidos se consolidam ao longo do tempo; produzir um banco de dados com atualização frequente, uma vez que fontes de informação sobre pesquisas ainda são incipientes, no Brasil; *ii)* possibilitar aos pesquisadores um maior conhecimento sobre a sua área de interesse, contribuindo para o desenvolvimento de pesquisas necessário para o amadurecimento e evolução da área (SLONGO, 2004; MEGID NETO, 2007; TEIXEIRA, 2008; Silva, 2011).

Pesquisas sobre produção acadêmica em Ensino de Ciências, apesar das áreas e subáreas a que se dedicam (Ensino de Ciências, Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia e áreas afins) e da singularidade dos problemas que formulam, apresentam semelhantes propostas metodológicas. Essas propostas metodológicas normalmente incluem um levantamento mais geral sobre a produção acumulada na área, buscando evidenciar suas características e tendências, e uma análise mais profunda dos documentos, buscando resgatar resultados e implicações para o setor educacional (FERNANDES e MEGID NETO, 2007).

Embora as pesquisas com foco na análise e revisão sobre a área de Ensino de Ciências tenham crescido no Brasil, Silva (2011) afirma que ainda se faz necessário a ampliação dos estudos de descrição, análise e avaliação da produção acadêmica nacional, considerando a elevada quantidade de trabalhos produzidos nessa área.

Levantamentos sobre as produções brasileiras em Ensino de Ciências foram realizadas em primícia pelo grupo FORMAR-Ciências (Estudos e Pesquisas em Formação de Professores da Área de Ciências) e construídos no banco de dados do CEDOC (Centro de Documentação em Ensino de Ciências - Unicamp), essas pesquisas contam com fontes de dados da mesma natureza, registros escritos (teses e dissertações), nos quais é feita uma análise documental.

O CEDOC foi criado oficialmente em 1987 juntamente com a instituição do grupo de pesquisa Formar-Ciências, da Faculdade de Educação da Unicamp, e é caracterizado por duas ações principais: a primeira ação é a organização, atualização periódica e divulgação de acervo de documentos didáticos - como livros didáticos, livros paradidáticos, teses e dissertações, revistas científicas, livros de didática de

Ciências, projetos curriculares de ensino, propostas curriculares, livros de apoio pedagógico ao professor, material experimental de laboratório, vídeos, cd-rom e softwares educacionais e desenvolvimento de pesquisas do tipo estado da arte ou de “revisão bibliográfica” (MEGID NETO, 2008).

A segunda ação remete-se a estabelecer um panorama geral da produção acadêmica em estudo, para o desenvolvimento da segunda ação, o CEDOC conta com um conjunto de descritores que são bem aceitos e amplamente usados na literatura. O termo descritor entendeu-se como um conjunto de aspectos e/ou categorias que serão analisadas, descrição e análise das teses e dissertações que são alvo do estudo (MEGID NETO, 1999).

Os conjuntos de descritores são estabelecidos a partir das características das teses e dissertações catalogadas no CEDOC e de estudos sobre a pesquisa educacional brasileira presentes na literatura. De modo especial, tomasse por base os trabalhos de UNICAMP (1989), Megid Neto (1990), Kawamura e Salém (1992) e Fracalanza (1993).

Assim, constituiu-se o seguinte grupo de descritores:

- a) Autor e Orientador do trabalho;
- b) Título da produção;
- c) Grau Acadêmico: mestrado, doutorado ou livre docência;
- d) Instituição e Unidade Acadêmica onde o trabalho foi defendido;
- e) Ano de Defesa da tese ou dissertação;
- f) Nível Escolar;
- g) Área de Conteúdo do currículo escolar;
- h) Foco Temático.

a) Autor e Orientador do trabalho: Essas informações permitem uma análise sobre os sujeitos que estão envolvidos com a pesquisa na área ou subárea em estudo, uma vez que sugerem o entendimento de questionamentos como: que pesquisadores são responsáveis pelas pesquisas desenvolvidas na área? Quais as tendências da área estudada no que se refere à formação inicial dos autores? A que área acadêmica os orientadores estão vinculados - Educação ou alguma das Ciências específicas?

b) Título da produção: Esse descritor revela o título da produção defendida, e serve como parâmetro inicial de análise para desmistificar a pesquisa produzida pelo autor.

c) Grau Acadêmico: mestrado, doutorado ou livre docência. Essas informações permitem identificar ao qual grau acadêmico a produção acadêmica analisada está defendendo para a aquisição do grau, os mais utilizados na catalogação são do tipo: mestrado, doutorado e livre docência.

d) Instituição e Unidade Acadêmica onde o trabalho foi defendido: Essas informações identificam em quais instituições de ensino do país aquela produção foi defendida, e nos permite estabelecer os grupos de pesquisa estão fortemente ligados a determinadas instituições bem como os temas mais discutidos a partir de cada instituição.

e) Ano de Defesa da tese ou dissertação: Este descritor permite a caracterização do desenvolvimento da produção acadêmica ao longo do tempo, viabilizando o entendimento da sua evolução histórica, em termos quantitativos, percebendo os momentos de crescimento, estacionamento, estrangulamento ou decréscimo, quando houver.

f) Nível Escolar: O objetivo deste descritor é identificar o nível escolar foco da problemática da pesquisa. Dentre eles podemos considerar:

- Educação Infantil (EI): trabalhos relacionados ao ensino de 0 a 6 anos, equivalente à educação pré-escolar.
- Ensino Fundamental (EF; EF1; EF2): trabalhos direcionados ao ensino fundamental, correspondente ao antigo 1o Grau, seja de forma genérica (EF), sem lidar especificamente com uma fase ou série, seja de modo mais localizado em alguma série ou conjunto de séries da 1a fase: 1a a 4a séries (EF1), ou da 2a fase: 5a a 8a séries (EF2); incluem-se os estudos relacionados com o ensino supletivo equivalente ao nível fundamental.
- Ensino Médio (EM): estudos que tratam do ensino médio, correspondente ao antigo 2o Grau; incluem-se os estudos sobre a modalidade Normal (antigo

Magistério), os estudos sobre o ensino técnico regular integrado ao 2o Grau, ou os estudos sobre o ensino supletivo equivalente ao ensino médio.

- Educação Superior (ES): correspondente ao antigo ensino de 3o Grau, envolvendo trabalhos voltados para processos educacionais no âmbito das instituições de ensino superior e relativos às várias modalidades curriculares ou ramos das Ciências da Natureza.
- Geral: pesquisas que discutem o ensino de Ciências no âmbito escolar de forma genérica quanto ao nível escolar ou, ainda, que tratam dos vários níveis de ensino formal sem haver uma abordagem mais específica para algum deles.
- Outro: pesquisas que tratam da educação científica em processos não escolarizados ou não formais de ensino; os trabalhos aqui incluídos devem manter alguma relação também com o ensino escolar na área de Ciências, sendo, portanto, classificados simultaneamente em outro nível dentre os anteriormente mencionados.

g) Área de Conteúdo do currículo escolar: Esse descritor traz a identificação com área disciplinar em ensino de ciências é trabalhada, as principais são: Biologia, Química, Física e Matemática, bem como a áreas correlatas, como a Educação Ambiental e a Educação em Saúde. Além destas, configura-se o descritor Geral, para os casos em que a abordagem de conteúdos foi genérica, sem detalhar ou privilegiar aspectos de uma ou outra área, ou nas situações em que o trabalho acadêmico não abordou explicitamente conteúdos curriculares. Também se constituiu o descritor Outra (área) para indicar os trabalhos que abrangeram conteúdos de Ciências associados às demais áreas ou disciplinas do currículo escolar: Matemática, Língua Portuguesa, Estudos Sociais, Educação Física, etc.

h) Foco Temático: Segundo Teixeira (2008), o descritor foco temático é, sem dúvida, um dos mais importantes indicadores para a análise das tendências da produção acadêmica, por sua análise permitir a reflexão sobre as problemáticas que têm merecido maior atenção dos pesquisadores ao longo do tempo.

Este descritor busca identificar quais os problemas investigados nas teses e dissertações e com isso avaliar os temas privilegiados ou lacunas na formação

ofertada pelo programa. Apesar dessas características, os focos temáticos podem ser organizados em três grandes conjuntos (tabela 6).

Tabela 6: Conjunto de indicadores para o descritor foco temático

FOCO TEMÁTICO	
CONJUNTO	INDICADORES
Elementos mais internos do processo ensino-aprendizagem escolar	Currículos e Programas
	Formação de Professores
	Conteúdo-Método
	Recursos Didáticos
	Formação de Conceitos
	Características do Professor
	Características do Aluno
Elementos da organização do macro/micro sistema educacional	Organização da Escola
	Organização da Instituição/ Políticas Públicas
	História do Ensino de Ciências
Elementos históricos e filosóficos da Educação em Ciências	História da Ciência
	Filosofia da Ciência

O primeiro conjunto aglutina focos associados a: elementos internos do processo ensino-aprendizagem escolar envolvendo aspectos relacionados à organização e desenvolvimento desse processo (currículo e programas de ensino, conteúdos programáticos e formas de veiculação/apropriação dos mesmos no espaço escolar, recursos didáticos); características dos principais sujeitos envolvidos (características de professores e de alunos, formação de conceitos no pensamento dos indivíduos, formação inicial e continuada de professores):

i) Currículos e Programas: Estudos dos princípios, parâmetros, diretrizes e fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de Ciências contemplam os diversos elementos convencionalmente atribuídos ao desenho curricular: objetivos educacionais, conteúdos, estratégias, avaliação, etc. Discussão do papel da escola, das relações entre ciência e sociedade e outros aspectos do sistema educacional. Avaliação de propostas curriculares ou projetos educacionais. Proposição e desenvolvimento de programas ou propostas alternativas de ensino para uma série, disciplina, semestre letivo ou ciclo escolar completo.

j) Formação de Professores: Investigações relacionadas com a formação inicial de professores para o ensino na área de Ciências Naturais, 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 ou permanente dos professores da área de

Ciências, 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 em serviço.

k) Conteúdo-Método: Pesquisas que analisam a relação conteúdo-método no ensino de Ciências, 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, como instrução programada, courseware, módulos de ensino, experimentação, dramatização, entre outros, de forma isolada ou comparativa. Trabalhos que propõem método alternativo para o ensino de Ciências, ou que descrevem e avaliam práticas pedagógicas e a metodologia de ensino nelas presentes.

l) Recursos Didáticos: Estudos de avaliação de materiais ou recursos didáticos no ensino de Ciências, tais como textos de leitura, livros didáticos, materiais de laboratório, filmes, computador, 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.

m) Formação de Conceitos: Pesquisas que descrevem e analisam o desenvolvimento de conceitos científicos no pensamento de alunos e/ou professores, implicando em 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 cognitiva de estudantes e o processo ensino-aprendizagem de conceitos científicos em processos formais ou não-formais de ensino. Relação entre modelos de pensamento de estudantes e faixa etária ou nível de escolaridade.

n) Características do Professor: Diagnóstico das condições profissionais do professor da área de Ciências. Identificação do perfil sociográfico do professor, de sua estrutura intelectual, de seu conhecimento “espontâneo”, de suas concepções sobre ciência, métodos de produção científica, educação, ambiente, saúde, sexualidade, etc. Diagnóstico da prática pedagógica de um professor ou grupo de professores, explicitando suas idiossincrasias e concepções do processo educacional.

o) Características do Aluno: Diagnóstico das condições sócio-econômicas e culturais dos alunos e suas implicações no rendimento escolar ou aprendizagem em Ciências. Identificação (constatação) do conhecimento prévio do aluno, 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 grupo de alunos no contexto do processo de ensino-aprendizagem.

O segundo conjunto envolve temas de investigação, referentes aos elementos da organização do macro/micro sistema educacional: políticas públicas abrangendo o sistema educacional federal, estadual e/ou municipal, organização da instituição escolar ou de instituições educacionais não escolares:

p) Organização da Escola: Diagnóstico das características de 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. Estudo das relações entre os diversos segmentos escolares e da escola com a comunidade.

q) Organização da Instituição/Programa de Ensino Não escolar: Pesquisas com foco de atenção na organização de instituições não escolares ou não formais de ensino, tais como: Organizações Não governamentais (ONGs), Secretarias de Meio-Ambiente, de Saúde, de Cultura, Museus ou Clubes de Ciências, 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).

r) Políticas Públicas: Programas, diretrizes, ações, objetivos e interesses de um único indivíduo ou grupo governamental ou não governamental, voltados para o público em geral e relacionados com um conjunto de problemas da coletividade, desde que explicitadas suas repercussões ou ligações com a educação científica.

O terceiro conjunto reúne os focos temáticos relativos aos elementos históricos e filosóficos da Educação em Ciências: filosofia da ciência, história (e epistemologia) da ciência, história do ensino de Ciências em suas diversas modalidades:

s) História do Ensino de Ciências: Pesquisas de caráter histórico sobre mudanças ocorridas de forma global no ensino de Ciências, 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.

t) História da Ciência: Estudos de revisão bibliográfica em fontes primárias e secundárias que resgatam 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, como fundamentação de currículos, programas de formação de professores, concepções “espontâneas” dos estudantes e outras implicações para o processo ensino-aprendizagem.

u) Filosofia da Ciência: Aspectos relativos à filosofia ou epistemologia da ciência, tais como: concepção de ciência, de cientista, de método(s) científico(s); formulação e desenvolvimento de teorias científicas, paradigmas e modelos científicos. Implicações educacionais desses aspectos quanto à formulação de currículos, à formação de professores, ao desenvolvimento de programas de ensino-aprendizagem, entre outros.

v) Outro: Foco particular que não encontra correspondência com os demais, ou cuja incidência de casos no conjunto dos documentos classificados é bastante reduzida. Incluem-se estudos sobre exames vestibulares, pesquisas do tipo estado da arte sobre a produção acadêmica e científica, entre outros temas.

Os indicadores do descritor foco temático contribuem para que possamos analisar as temáticas que estão sendo priorizadas nas pesquisas realizadas. Neste trabalho, esses descritores e seus indicadores serão utilizados para a caracterização das dissertações e posterior análise comparativa com o trabalho de outros pesquisadores da área.

Para Nardi (2007), entre os vários aspectos explorados por estudos sobre a área de Ensino de Ciências, um fato parece consensual: a pesquisa nessa área é

marcada por trabalhos que objetivam, de modo geral, direta ou indiretamente, resolver com sucesso os problemas que emergem no e do processo de ensino e aprendizagem de Ciências, nas suas diferentes dimensões, fornecendo subsídios para a melhoria da Educação em Ciências.

Considerando que o foco desta dissertação são as dissertações em Ensino de Química, de um PPG específico, no próximo tópico serão aprofundadas as relações de contexto histórico, a evolução e consolidação das Pesquisas em Ensino de Química no país.

2.4. DESENVOLVIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DA PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL

Os Programas de Ensino de Ciências e Matemática na medida em que foram crescendo e consolidando foram incorporando a Pesquisa em Ensino de Química nos seus interesses de pesquisa. Com o acúmulo de grupos de pesquisa, surgiu à necessidade do Ensino de Química se fortalecer como campo de conhecimento. Para Cachapuz e colaboradores (2001, p.157),

[...] o desenvolvimento de um novo campo de conhecimentos aparece quase sempre associado a condições como: a existência de uma problemática relevante, suscetível de despertar um interesse suficiente que justifique os esforços necessários ao seu estudo; o caráter específico dessa problemática, que impeça o seu estudo por outro corpo de conhecimento já existente e o contexto sócio-cultural, bem como os recursos humanos e condições externas.

Segundo a professora Roseli Schnetzler, na primeira Reunião Anual da SBQ (RASBQ) em 1978, realizada na Universidade de São Paulo (USP-SP), surgiu uma divisão informal do ensino de Química, na qual ocorreu à primeira seção de Pesquisa em Ensino de Química (PEQ), 40 participantes discutiram e ressaltaram a necessidade da existência de espaço na comunidade Química para a PEQ, desta tamanha necessidade foi que surgiram os primeiros encontros regionais em Ensino de Química (SCHNETZLER, 2008).

Quanto a esses encontros, no final de 1980, o prof. Áttico Chasot, à frente da seção regional gaúcha da SBQ, promoveu o primeiro Encontro de Debates de Ensino de Química (EDEQ), que teve como tema: “As inter-relações do ensino da Química nas diferentes etapas da escolarização, bem como as interações dos pesquisadores

com o ensino”, foi estruturado na Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul (PUCRS) e teve como coordenador o Prof. Maurivan Güntzel Ramos. O segundo encontro em 1981 discutiu o tema “Como tornar o ensino de Química mais criativo?”, o que na ocasião criou estímulo na então participante Profa. Roseli Schnetzler para propor outro tipo de encontro, em uma abrangência nacional (PEDRINI; NETO; RAMOS, 2011).

Nesse contexto, surgiu o Encontro Nacional em Ensino de Química (ENEQ), o primeiro realizado em 1982, com a coordenação da Professora Roseli Schnetzler e Mansur Lutfi (ambos detentores de formação inicial em química e com pós-graduação em educação). O evento foi realizado na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com a participação de 253 professores e estudantes, e teve como temáticas: “O que é Educação Química?”, “Tópicos em Educação Química”, “Análise do ensino de Química de 2º e 3º graus”, “Problemas de aprendizagem no ensino da Química”.

A partir do IV ENEQ, em 1988, a promoção do evento estava sendo articulada pela mais nova Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (ED-SBQ), oficialmente criada em 1988 durante a XI RASBQ. Essa Divisão de Ensino de Química (ED-SBQ) resultou em alguns propósitos, tais como (MORTIMER, 2001, p.10):

- i. Fomentar a pesquisa e a produção de conhecimento no campo da educação química pela promoção de reuniões científicas voltadas para esse fim;
- ii. Reunir profissionais interessados e atuantes na pesquisa em Educação Química para apresentar e discutir os resultados de suas atividades e realizar intercâmbio de experiências;
- iii. Criar oportunidades de disseminação dos resultados dessas pesquisas a fim de possibilitar renovações metodológicas e atualização de conhecimento químico a professores dos níveis fundamental, médio e superior, bem como possibilitar a solução de problemas do Ensino de Química, sobretudo na Escola Pública;
- iv. Constituir e divulgar acervo da produção nacional e internacional em Educação Química, visando sua utilização por pesquisadores, professores e licenciandos em Química para melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa em nosso país.

A criação da ED-SBQ fortaleceu ainda mais os eventos posteriores. O VII ENEQ, em 1994, foi realizado na Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte, e teve a proposta de criação da Revista Química Nova na Escola (QNEsc), os participantes escolheram o nome aproveitando a já consagrada revista da SBQ, Química Nova. Inicialmente a QNEsc teve publicação semestral (1995-2007). A partir

de 2008, foi editada trimestralmente, e tem através da EQ-SBQ o apoio e financiamento da CAPES (BEJARANO e CARVALHO, 2000). Os encontros ENEQ são realizados bianualmente até os dias atuais (Tabela 7).

Ao longo desses 30 anos a quantidade de participantes nos ENEQs cresceu na proporção aproximada de 2 para 20 centenas. Os trabalhos apresentados cresceram exponencialmente: de 43, em 1982, para cerca de 800, em 2010. Na última edição, 2012, com a discussão do seguinte tema: “O Ensino de Química: consolidação dos avanços e perspectivas futuras” teve a participação de cerca de 2.000 pessoas (dados obtidos a partir da página do evento), realizado na Universidade Federal da Bahia (UFBA), em concomitância com o X EDUQUI – Encontro de Educação Química da Bahia.

Consideramos que a realização de eventos é um fator representativo do crescimento da área, uma vez que nestes há uma reunião de pesquisadores e grupos de PPGs, com a apresentação de trabalhos e proposição de temas gerais, que exercem forte influência no direcionamento de pesquisas na área. Outra contribuição significativa no desenvolvimento da PEQ está relacionado a trabalhos apresentados em eventos promovidos pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) de forma bianual, os ENPECs - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, que em 2011, somam 8 encontros.

Na tabela 7, são apresentados dados sobre os ENEQs, considerando: o número de conferências e/ou palestras (CF), mesas redondas (MR), simpósios ou sessões coordenadas (SC), cursos (CR), minicursos (MC), trabalhos apresentados (TB) e participantes (PT). Os dados inseridos foram construídos inicialmente por Francisco (2011) do período de 1982 a 2006, e complementados pela autora deste trabalho, concluindo o período até 2012.

Tabela 7: Relação dos ENEQs realizados nesses últimos 30 anos

ENEQ	ANO	IES	CIDADE	CF	MR	SC	CR	MC	TB	PT
I	1982	UNICAMP	Campinas (SP)	2	-	1	1	-	43	253
II	1984	USPO	São Paulo (SP)	3	-	4	2	-	34	150
III	1986	UFPR	Curitiba (PR)	2	1	1	3	-	56	150
IV	1988	USP	São Paulo (SP)	1	1	3	5	10	50	200
V	1990	UFRGS	Porto Alegre (RS)	1		2	6	-	19	150
VI	1992	USP	São Paulo (SP)	5	3	2	7	10	21	200
VII	1994	UFMG	Belo Horizonte (MG)	6	1	-	-	21	40	300

VIII	1996	UFMS	Campo Grande (MS)	4	8	4	-	27	67	650
IX	1998	UFSE	Aracajú (SE)	4	6	-	-	22	-	400
X	2000	PUCRS	Porto Alegre (RS)	4	12	-	-	36	127	800
XI	2002	UFRPE	Recife (PE)	4	7	-	-	25	181	1000
XII	2004	UFGO	Goiânia (GO)	13	6	6	-	35	350	1324
XIII	2006	UNICAMP	Campinas (SP)	12	9	5	-	34	450	1260
XIV	2008	UFPR	Curitiba (PR)	10	9	93	-	31	462	1270
XV	2010	UnB	Brasília (DF)	9	24	-	-	24	800	1700
XVI	2012	UFBA	Salvador (BA)	1	6	24	-	40	930	2000

Consideramos que a realização de eventos é um fator representativo do crescimento da área, uma vez que nestes há uma reunião de pesquisadores e grupos de PPGs, com a apresentação de trabalhos e proposição de temas gerais, que exercem forte influência no direcionamento de pesquisas na área. Outra contribuição significativa no desenvolvimento da PEQ está relacionado a trabalhos apresentados em eventos promovidos pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) de forma bianual, os ENPECs - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, que em 2011, somam 8 encontros (Tabela 8).

Na tabela 8 são apresentados dados sobre os ENPECs considerando o número total de trabalhos apresentados (TTB), trabalhos apresentados em Ensino de Química (TBEQ) e participantes (PT). Os dados inseridos foram construídos inicialmente por Francisco (2011) do período de 1997 a 2007, e complementados pela autora deste trabalho, concluindo o período até 2011.

Tabela 8: Relação dos ENPECs realizados nesses últimos 16 anos

ENPEC	ANO	CIDADE	TTB	TBEQ	PT
I	1997	Águas de Lindóia	128	11	135
II	1999	Valinhos (SP)	163	9	171
III	2001	Atibaia (SP)	233	16	234
IV	2003	Bauru (SP)	451	34	553
V	2005	Bauru (SP)	739	66	954
VI	2007	Florianópolis (SC)	669	107	1326
VII	2009	Florianópolis (SC)	799	123	1392
VIII	2011	Campinas (SP)	1235	115	1920

Segundo Delizoicov, Slongo e Lorenzetti (2007) as apresentações em atas dos ENPECs realizados no período de 1997 a 2005, na área de Ensino de Química apresentavam crescimento. Com o intuito de confirmarmos a tendência de crescimento complementamos a tabela 8 com os últimos encontros que faltava (VI ENPEC, VII ENPEC E VIII ENPEC), a localização das produções em ensino de

Química foi promovida a partir da busca na palavra-chave “química”, e os resultados encontrados evidenciam um número crescente.

Acreditamos que a análise da produção acadêmica no campo de PEQ se faz relevante pelo fato de constataremos o expressivo aumento de estudos sobre o Ensino de Química, na maior parte proveniente de encontros acadêmicos regionais e nacionais citados. Schnetzler (2002) reconhece esses eventos como marcos inicial no desenvolvimento da área de pesquisa em nosso país. O próximo tópico discute as características dessas produções.

2.5. PRODUÇÃO ACADÊMICA EM ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL

Neste tópico, será apresentada uma discussão mais específica sobre o crescimento em PEQ no país. No esforço da revisão de literatura, foi possível verificar certa escassez de trabalhos que versam sobre a produção acadêmica nacional para a PEQ. Por esta razão, a discussão neste tópico conta com um número limitado de referências a pesquisadores que se dedicaram a esse tipo de pesquisa.

Pioneira nessa pesquisa, Roseli Schnetzler (2002) apresentou um levantamento panorâmico sobre teses e dissertações com o foco no Ensino de Química junto ao banco de dados do Portal de Periódicos da CAPES. Além deste, consideraremos um estudo do tipo estado da arte da Pesquisa em Ensino de Química, no período de 1971 a 2008, realizado por Matiello e Bretones (2010) e a pesquisa do tipo panorâmica realizada por Cristiane Francisco (2011), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Nessas pesquisas, algumas categorias comuns são utilizadas para a caracterização e análise da produção acadêmica na área e, entre essas categorias, destacamos o conjunto de descritores usados pelo CEDOC, que foram apresentados no tópico 2.3.

Primeiramente, trazemos os resultados apresentados por Schnetzler (2002), que fez um apanhado das primeiras dissertações e teses sobre Ensino de Química, do período de 1971 a 2001, no qual consegue contemplar produções de 77 mestres (M) e 25 doutores (D). Apesar de Schnetzler (2002) não referendar o banco de dados do CEDOC, entendemos que muitos dados quantitativos apresentados, estão próximos dessa ordem descritora.

Essa pesquisadora faz parte do grupo docente da Universidade Metodista de Piracicaba - São Paulo. Suas linhas de pesquisa estão relacionadas à Educação

Química, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de química, formação docente, ensino de ciências e ensino-aprendizagem de química. Uma das preocupações bastante pesquisada pela autora são características da prática docente em química, um dos frutos dessa preocupação é um trabalho panorâmico em PEQ que foi publicado na revista Química Nova (SCHNETZLER, 2004).

Acreditamos que essa publicação é a pioneira da área no que se diz respeito a um panorama de produções em Ensino de Química no país. Na tabela 9 está evidenciado um quantitativo de dissertações e teses que foram catalogadas pela autora no período de 1971-2001. Segundo Schnetzler (2002), a preocupação de demonstrar o quantitativo se deve ao fato de evidenciar o crescimento de produções em PEQ entre as décadas.

Tabela 9: Distribuição das teses e dissertações sobre Ensino de Química no Brasil por década e titulação acadêmica (SCHNETZLER, 2002).

Período	M	D	Total	Percentual (%)
1971-1980	4	1	5	4,6
1981-1990	25	5	30	27,5
1991-2000	44	23	67	61,5
2001	4	3	7	6,4
Total	77	32	109	100,0

A autora descreve um quantitativo de 32 teses, das quais 7 são de doutores que produziram seus textos fora do país, não é mencionado quais foram os países que esses doutores se formaram. Em relação aos mestres, as produções do período são de publicações nacionais, a preocupação da autora está mais na quantidade de mestres e doutores que foram surgindo no período analisado.

Essa análise inicial traz 2 descritores do CEDOC, *ano de defesa* e *grau acadêmico*. É interessante perceber que no último ano analisado pela autora, o de 2001, o percentual de produção acadêmica ultrapassa uma década, década de 70. Segundo Schnetzler (2002), esse avanço pode estar associado a proposições levantadas na XI RASBQ (1988), e defendidas como patamares a ser seguido pela divisão ED-SBQ (ver tópico 2.4). Acreditamos também que o crescimento nas décadas subsequentes aos anos 70 seja reflexo da discussão sobre a didática das ciências (RESNICK, 1983; HODSON, 1998; FRASER E TOBIN, 1998)

Utilizando o descritor *instituição de ensino* foi possível estabelecer de forma indireta uma categoria de análise que a autora chama de distribuição das produções

por região geográfica do país. Com isso, ela identifica o quantitativo da produção distribuído entre as regiões: Sudeste (61%), Sul (27%), Centro-Oeste (9%), Nordeste (3%) e Norte (0%). O argumento utilizado para o quantitativo pequeno em algumas regiões, no decorrer no período de 30 anos analisados, deve-se ao fato de existirem poucas Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertavam pós-graduação nessa área em igual período.

Em relação aos temas tratados na PEQ no período analisado, Schnetzler (2002) destaca algumas temáticas associadas ao *nível escolar* e ao *foco temático*, o que denota certa divergência com relação aos descritores do CEDOC. Percebemos uma intenção da autora em fazer cruzamentos de dados entre os descritores, o que faz concluir que a preocupação da autora não está em seguir a ordem do CEDOC, tanto que comentado anteriormente ela não o referencia. Justificamos que analisamos os dados da autora trazendo características que são encontradas nos descritores do CEDOC.

Os dados cruzados que a autora cita revelam que as PEQ do período culminam em 71,0% para investigações de questões relativas ao ensino médio, enquanto 10,1% são dirigidas ao ensino superior tratando a problemática de formação de professores. Outros 17,4% investigam temáticas diversas no ensino superior, tais como: desenvolvimento de propostas de ensino de química (28,4%); problemas de ensino-aprendizagem (10,1%); concepções alternativas (10,1%); ensino experimental (8,3%); análise de livros didáticos (6,4%); problemas de avaliação (4,6%) e linguagem e interações em sala de aula (3,7%). Outros temas foram abordados, de forma numericamente menor, tais como: informática no ensino de química; analogias; resoluções de problemas e currículos escolares (que se somam a 28,4%).

O trabalho mais recente de Matiello e Bretones (2010) apresenta dados preliminares do que os autores entendem como estado da arte da PEQ no período de 1971 a 2008. Nesse trabalho, são analisados 37 anos de produções acadêmicas em teses e dissertações em PEQ no país. Para isso, os autores utilizaram e referenciaram os descritores do CEDOC, foram utilizados os descritores: *autor*, *título do trabalho*, *ano de defesa*, *grau acadêmico*, *instituição de ensino* e *nível escolar*. A coleta de dados teve como fonte todas as produções que versassem em PEQ independente de qual programa de pós-graduação fosse inserido. Dessa forma, foram encontradas em

programas de pós-graduação em ensino de ciências; programas de pós-graduação em educação química e programas de pós-graduação em educação.

A relevância da pesquisa propiciada pelos autores é referente ao acréscimo de 7 anos no período analisado em relação a Schnetzler (2002), mesmo que de forma preliminar, dada a vista que os autores ainda não fizeram fechamento da pesquisa, há um aumento substancial do número de trabalhos - os autores contabilizam 428 produções nacionais em PEQ. Para a análise realizada por Schnetzler (2002) foram contabilizados no período de 1971 a 2001, 109 produções acadêmicas, ou seja, com o acréscimo de 7 anos é aumentado o valor para mais de 319 produções acadêmicas, Na tabela 10, os números podem ser visualizados de forma a entender o percentual encontrado em cada década.

Tabela 10: Distribuição das teses e dissertações sobre Ensino de Química no Brasil por década e titulação acadêmica (MATIELLO e BRETONES, 2010).

Período	M	D	Total	Percentual (%)
1971-1980	5	1	6	1,4
1981-1990	26	2	28	6,5
1991-2000	77	16	93	21,7
2001-2008	265	36	301	70,4
Total	373	55	428	100,0

Comparando as tabela 9 e tabela 10, as décadas analisadas por Schnetzler (2002) e Matiello e Bretones (2010), identificamos algumas discrepâncias nos valores, principalmente entre o período de 1991-2000, o que entendemos serem relativas ao acesso ou à falta de acesso aos trabalhos, os pesquisadores Matiello e Bretones tiveram acesso aos trabalhos com maior facilidade devido à divulgação dessas produções no formato digital pela internet, além de utilizarem o banco de dados do CEDOC. O que não desmerece o trabalho da autora Roseli Schetzler, tendo em vista o papel muito importante da mesma no que se refere ao pioneirismo da pesquisa em nível nacional, o que torna a sua publicação de grande relevância.

Outra análise é discutida pelos autores com relação à distribuição por região geográfica. Para essa análise eles utilizaram o cruzamento dos dados da *instituição de ensino* e dividiram pelas áreas geográficas. Os percentuais obtidos por região foram: Sudeste (50%); Sul (20%); Centro-Oeste (11%); Nordeste (11%) e Norte 8%.

Em relação a esses dados, podemos considerar um numero de 428 produções distribuídas por todas as regiões geográficas do país, o que representa um número bastante significativo, que indica o crescimento das produções em todas as regiões.

No entanto, a região Norte foi a que apresentou maior salto, indo de um percentual de 0% para 8% em apenas uma década. Em segundo lugar no crescimento, é evidenciada a região Nordeste, passando de 3% para 11%. Em terceiro lugar, vem a região Centro-Oeste que passa de 9% para 11%. O mesmo nível de crescimento não acontece para as demais regiões, pelo contrário existe um decréscimo.

Como os autores ainda se encontram em uma etapa preliminar da pesquisa, não apresentaram outras análises relativas a possíveis temáticas em PEQ. O estudo apontou ainda a relação do descritor *nível escolar*, no qual do total de trabalhos analisados, 64,0% versavam sobre o ensino médio; 30,6% o ensino superior; 8,2% para o ensino fundamental II; 6,3% em nível geral; 2,1% em ensino fundamental I e 0,2% em educação infantil.

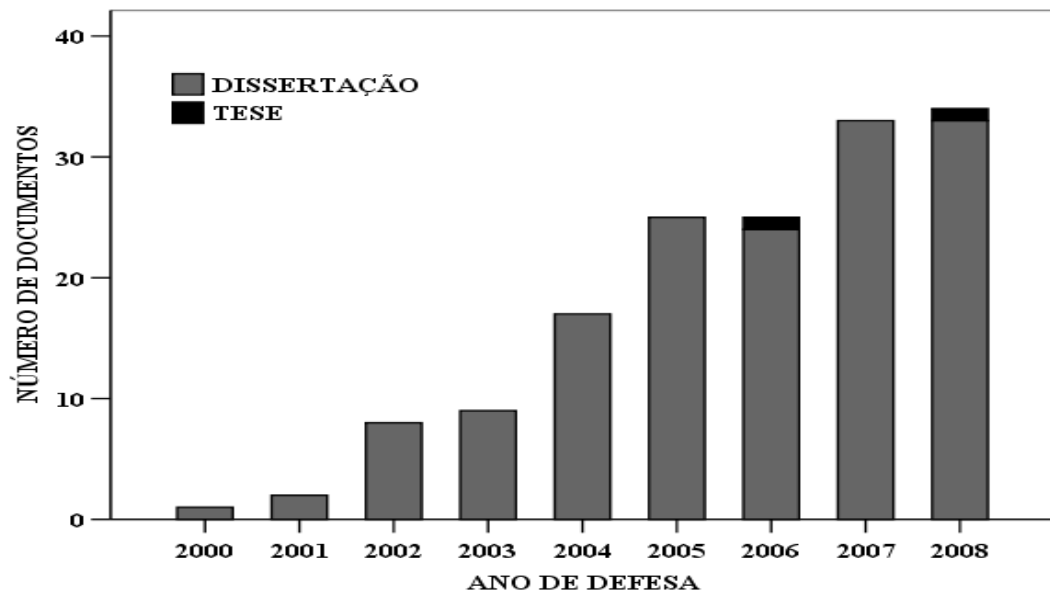
Segundo Matiello e Bretones (2010) o fato de o quantitativo de trabalhos estarem voltados para estágios finais de formação (ensino médio e superior), com mais de 90% dos trabalhos, é devido à área de atuação estar incluída em programas curriculares nesses níveis de ensino.

No ano seguinte à publicação de Matiello e Bretones (2010) surge outra produção de análise panorâmica para PEQ no país com o período compreendido de 2000 a 2008. Essa produção foi desenvolvida de forma sistemática para a aquisição de grau de doutorado pela pesquisadora Cristiane Francisco, ela traz suas análises a partir das categorias do CEDOC, em dissertações e teses. A autora reuniu 154 documentos, sendo que deste total, 152 eram dissertações de mestrado e 02 teses de doutorado relacionadas à temática da Educação em Química, produzidos nos Programas de Pós-Graduação da extinta área 46 de Ensino de Ciências e Matemática no Brasil.

As fontes primárias utilizadas pela autora foram banco de dados da CAPES, CEDOC e dos próprios programas de Ensino de Ciências e Matemática, credenciados pela CAPES. Os dados coletados abrangeram um total de 152 dissertações, 130 dissertações são provenientes de Programas de Mestrado Acadêmico e 22 dissertações de quatro Programas de Pós-Graduação de Mestrado Profissional, em regiões geográficas distintas.

Na figura 2 apresenta a distribuição do número de dissertações e teses de acordo com o ano de defesa, que ilustra o crescimento da produção de documentos ao longo do tempo, de uma dissertação em 2000 a 34 dissertações e 1 tese em 2008.

Figura 2: Distribuição do número de dissertações e teses de acordo com o ano de defesa, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).



Para melhor entender a distribuição em relação ao quantitativo a tabela 11 ilustra a distribuição absoluta e percentual dos documentos e evidencia o significativo crescimento da área.

Tabela 11: Distribuição absoluta e percentual das dissertações e teses, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Número absoluto de documentos	1	2	8	9	17	25	25	33	34	154
Percentual de documentos	0,6%	1,3 %	5,2 %	5,8 %	11,0%	16,2%	16,2%	21,4%	22,1%	100%

Na pesquisa realizada pela autora foi observado também que todas as regiões geográficas do país contribuíram com a produção no total de 152 documentos. Os quantitativos em distribuição da produção acadêmica em percentuais foram: Sudeste (41,6%); Sul (28,6%); Nordeste (13,6%); Centro-Oeste (8,4%) e Norte (7,8%).

Segundo a autora, a produção da região Nordeste teve destaque por resultar de trabalhos desenvolvidos em apenas três Programas de Pós-Graduação, distribuídos em estados distintos (Bahia, Rio Grande do Norte e Pernambuco). A região Centro-oeste teve a contribuição de apenas um Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília (UnB) (FRANCISCO, 2011). Com relação à região Norte, embora em números percentuais

Na tabela 12 é possível identificar a distribuição absoluta e percentual das dissertações e teses de acordo com a IES. Pode-se perceber que o Programa de Pós-Graduação da USP lidera no número de produções, segundo a autora, com um percentual na ordem de 32,5% do total da produção acadêmica encontrada em todas as regiões do país. Esta instituição é seguida pela PUC/RS (9,7% das dissertações), da UnB e UFRPE (cada uma com 8,4% da produção). As demais IES apresentam menor percentual.

Tabela 12: distribuição absoluta e percentual das dissertações e teses de acordo com a IES, no período de 2000 a 2008. (FRANCISCO, 2011)

IES	Nº absoluto de documentos	Percentual de documentos
USP	50	32,5
PUC/RS	15	9,7
UnB	13	8,4
UFRPE	13	8,4
UNESP	11	7,1
UFPA	11	7,1
ULBRA	7	4,5
UFSC	7	4,5
UFRN	6	3,9
UFRGS	6	3,9

Tabela 13: distribuição absoluta e percentual das dissertações e teses de acordo com a IES, no período de 2000 a 2008. (FRANCISCO, 2011) (Continuação)

IES	Nº absoluto de documentos	Percentual de documentos
UEL	5	3,2
UEM	4	2,6
UNICSUL	2	1,3
UFBA	2	1,3
UFRJ	1	0,6
UEA	1	0,6
TOTAL	154	100

Dando continuada a pesquisa com a utilização dos descritores do CEDOC a autora identificou a partir das produções nos PPGs os orientadores envolvidos, o critério de análise inicial foi a quantidade de trabalhos orientados por cada pesquisador e o perfil profissional dos professores vinculados as produções catalogadas no igual período de 2000 a 2008.

Como forma de apresentação a autora optou por destrinchar em tabelas a distribuição da produção acadêmica de acordo com os orientadores, suas IES e por região geográfica, o texto é bastante rico em informações (as tabelas estão no Anexo

A). A tabela 13 correspondente a região nordeste, a mesma será útil na análise comparativa com os resultados deste trabalho.

Tabela 14: Distribuição da produção acadêmica da região Nordeste, de acordo com os orientadores e suas respectivas IES, no período de 2000 a 2008. (FRANCISCO, 2011)

IES	Pesquisador (orientador)	Nº de Orientações	Data de conclusão
UFBA	Nelson Rui Ribas Bejarano	1	2007
	Soraia Freaza Lôbo	1	2008
UFRN	Franklin Nelson da Cruz	1	2006
	Isauro Beltrán Nuñez	1	2007
	Francisco Gurgel de Azevedo	2	2005 (2)
	Márcia Gorette Lima da Silva	2	2005 / 2008
	Zelia Maria Soares Jófili	1	2002
UFRPE	Marcelo Brito Carneiro Leão	1	2002
	Edenia Maria Ribeiro do Amaral	1	2007
	Suely Alves da Silva	2	2007 / 2008
	Rejane Martins Novais Barbosa	3	2004 / 2005 / 2008
	Ângela Fernandes Campos	5	2002 / 2003 / 2005 / 2006 / 2008

Analisando os dados obtidos pela autora, pode-se identificar que na região nordeste a IES que teve maior contribuição de pesquisadores foi a UFRPE, são contabilizados 6 orientadores que juntos orientaram 13 mestrandos, a orientadora Ângela Fernandes Campos totalizou, em maior destaque, 38,4 % da produção do Programa da IES, seguida por Rejane Martins Novais Barbosa (23,08%).

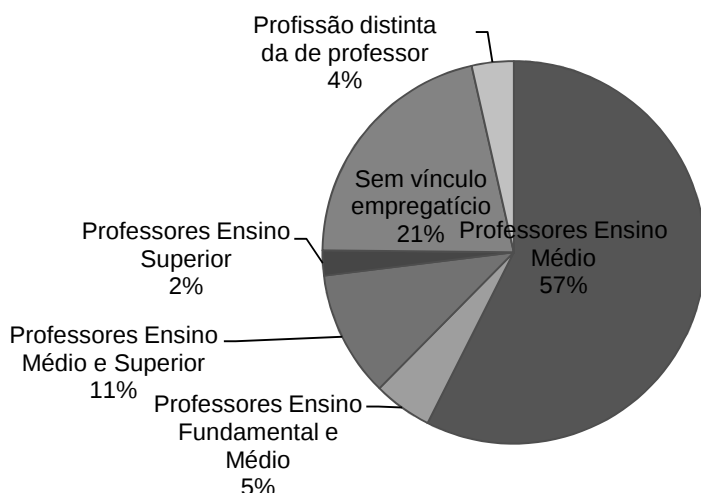
De forma geral a maioria dos pesquisadores da região nordeste, contribuiu apenas com uma dissertação para a produção total, enquanto 3 deles contribuíram com apenas duas dissertações. Em comparativo com as demais regiões a autora constata que a região Nordeste, assim como a região Sudeste, apresenta *uma predominância acentuada de produção relacionada ao Ensino de Química em um PPG, no caso o da UFRPE* (FRANCISCO, 2011, pg. 122).

Em relação ao descritor *Autor*, Francisco (2011) definiu o perfil dos autores do trabalho a partir dos critérios de gênero; profissão/ocupação no momento do ingresso no PPG e produção bibliográfica gerada a partir das dissertações e teses defendidas, a fonte de dados foi gerada a partir das informações disponíveis na própria dissertação ou tese e/ou na consulta aos currículos dos autores e orientadores, disponíveis na Plataforma Lattes (CNPq), 2011).

Com relação ao gênero no período de 2000 a 2008, a distribuição percentual dos autores das dissertações e teses teve em sua maioria autoria feminina (65,58 %)

enquanto a autoria masculina está em quantidade menor (34,42 %). O que demonstra que para a área de pesquisa em Ensino de Química no país a predominância de pesquisadores é do sexo feminino.

Figura 4: Distribuição da profissão/ocupação dos autores das dissertações e teses, no período de 2000 a 2008.



Referente a profissão/ocupação no momento do ingresso no PPG, a autora relata a dificuldade na coleta de dados, foi possível catalogar apenas 141 autores, dentre os 154, representando 91,56% do total de pós-graduandos. Os demais 8,44 % não disponibilizaram informações no currículo na Plataforma Lattes e nem no texto da produção. Na figura 4 é apresentada a distribuição.

Cabe ainda resaltar que o total percentual representado na figura 4 corresponde a 91,56%, desta forma a análise é aproximada do total de autores e suas respectivas profissões/ocupações. A autora ainda fez menção a bolsas recebidas pelos autores na época da formação, ofertada pelos órgãos de fomentos (CAPES; CNPq e outra). A CAPES beneficiou 71,10% dos pós-graduandos que receberam bolsas, o CNPq disponibilizou mais 10,52%, os restantes são de órgãos de fomentos estaduais, ou regionais. Outra peculiaridade é o fato que a maioria das bolsas ofertadas foi distribuída nas regiões Sudeste e Sul, o que justifica, pelo menos em parte, a alta concentração de produção nas regiões citadas (FRANCISCO, 2011).

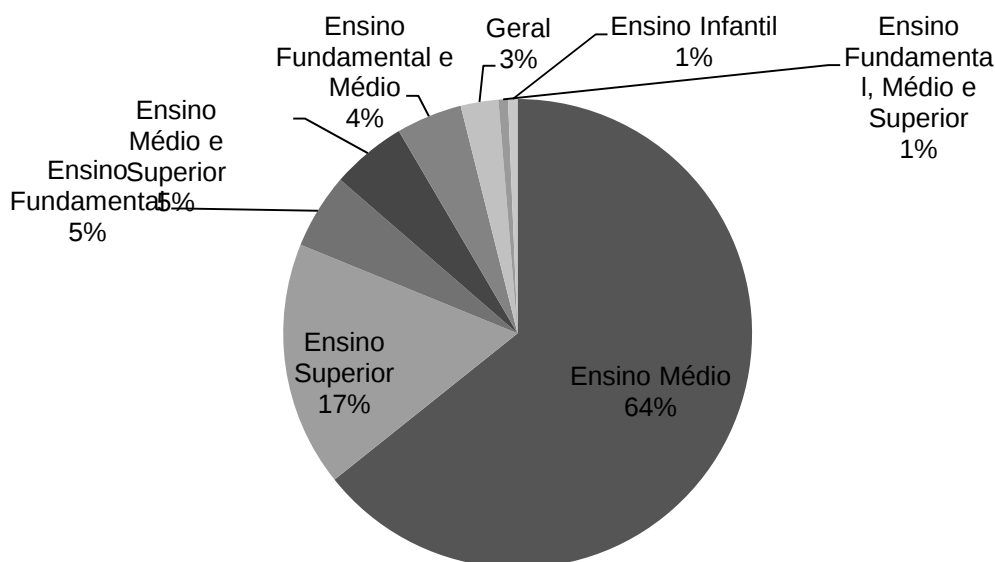
Com relação à produção bibliográfica dos pós-graduandos a análise se deu em número de artigos publicados em periódicos, trabalhos completos apresentados em eventos da área, capítulos de livros e livros publicados, no período de 2000 a 2008. Para os artigos em periódicos totalizaram-se 85 trabalhos (em 29 periódicos diferentes). Produções de textos completos em eventos totalizaram-se 147 trabalhos,

em eventos nacionais e internacionais. Para participação em capítulo de livros teve o total de 6 capítulos e 2 livros publicados com os autores das dissertações e teses.

A autora faz uma importante constatação, 48 autores no total de 154 pesquisados, não publicaram nenhum trabalho relacionado às suas dissertações defendidas. O que pode ser um assunto para discussão, diante dos investimentos financeiros, intelectuais e de tempo dispensado para a realização do trabalho.

Outra análise feita pela autora utilizou o descritor do CEDOC *nível escolar*. Esse descritor faz avaliação do nível escolar envolvido na pesquisa, e são contemplados: nível infantil, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior e geral (que engloba todos os níveis de ensino formal), a autora avaliação também produções que utilizavam mais de um nível escolar foi o caso de existir: o Ensino Fundamental e Médio, Ensino Fundamental, Médio e Superior. Na figura 5 está a representação da distribuição do total de produções com o percentual de nível escolar estudado nas produções.

Figura 5: Distribuição do nível escolar pesquisado nas dissertações e teses, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).



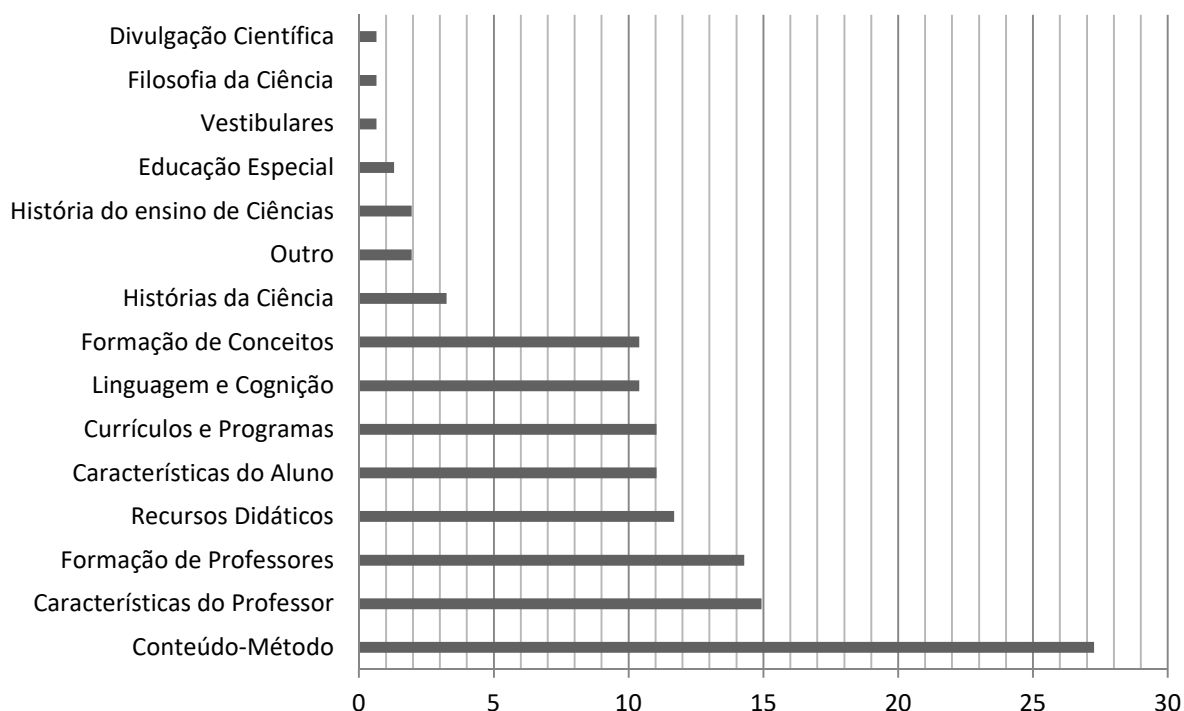
Segundo a autora, a baixa produção com relação ao Ensino Fundamental (5,19%), pode estar associada ao fato de a introdução de tópicos relacionados ao Ensino de Química ocorrer usualmente apenas nas últimas séries deste nível escolar. O que já havia sido pontuado pelos autores Matilello e Bretones (2010). Na tabela 14, é apresentada a distribuição das dissertações e teses por nível de escolaridade.

Tabela 15: Distribuição das dissertações e teses de acordo com o nível escolar abrangido e o ano de defesa, no período compreendido entre 2000 a 2008 (FRANCISCO e QUEIROZ, 2011).

Nível escolar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	(%)
Ensino Médio	-	1	5	2	13	17	19	19	23	99	64,29%
Ensino Superior	1	1	1	2	2	2	-	11	6	26	16,90%
Ensino Fundamental	-	-	-	1	2	2	2	-	1	8	5,19%
Ensino Médio e Superior	-	-	1	1	-	1	1	2	2	8	5,19%
Ensino Fundamental	-	-	-	2	-	1	1	1	2	7	4,55%
Geral	-	-	-	-	-	2	2	-	-	4	2,60%
Ensino Fundamental, Médio e superior	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,65%
Ensino Infantil	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,65%

Segundo Francisco e Queiroz (2011), os quatro trabalhos classificados no descritor Geral são também pouco representativos (2,60%) com relação ao total e muito distintos entre si, não foi possível identificar quais trabalhos a que ela se refere, apenas ela traz o quantitativo para esse descritor. Duas dissertações que foram classificadas do descritor nível escolar para o ensino médio tratam de trabalhos que relacionam a Educação de Jovens e Adultos - EJA (FRANCISCO, 2011). Consideramos que a pesquisa realizada pela autora apresenta um diferencial por utilizar o descritor *foco temático* que, para a nossa revisão na literatura, é um ponto importante na análise, por ser um aspecto de caráter panorâmico da PEQ, neste trabalho. Na Figura 6, é apresentada a classificação das 152 dissertações de mestrado e as duas teses de doutorado de acordo com o foco temático, ou seja, a partir do assunto tratado no trabalho.

Figura 6: Distribuição das dissertações e teses de acordo com o foco temático de estudo, no período de 2000 a 2008 (FRANCICO, 2011).



A partir da distribuição dos focos temáticos explorados nas dissertações e teses de doutorado analisadas (tabela 15), a autora constata que 22,50% da produção estão apresentando estudos que envolvem o descritor *Conteúdo-Método*. O foco temático *Características do Professor* foi o segundo mais investigado com 12,30% da produção, seguido pelo foco *Características do Aluno*, com 10,20% do total de dissertações analisadas.

Tabela 16: Distribuição de número absoluto e percentual dos focos temáticos explorados nas dissertações e teses, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011).

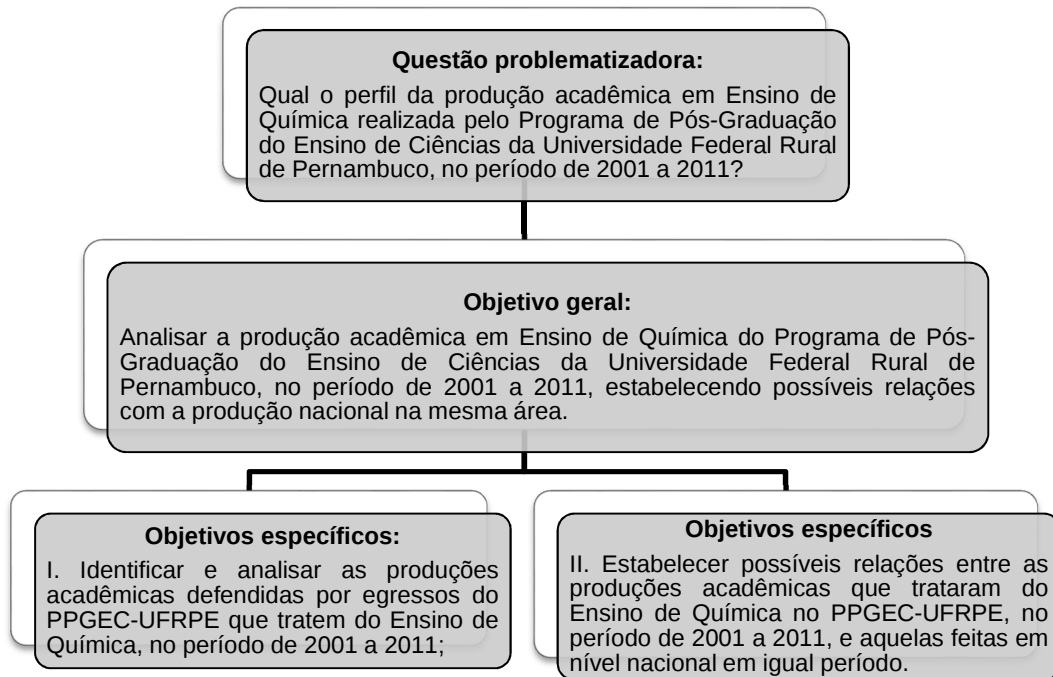
Foco Temático	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	(%)
Conteúdo-Método	1	2	1	2	7	5	6	5	13	42	27,27
Características do Professor	-	-	2	1	2	3	4	6	5	23	14,93
Formação de Professores	-	-	1	4	2	2	1	8	4	22	14,29
Recursos Didáticos	-	-	3	1	1	4	3	2	4	18	11,69
Características do Aluno	-	-	1	-	1	5	1	5	4	17	11,04
Currículos e Programas	-	-	1	1	2	2	-	5	6	17	11,04
Linguagem e Cognição	-	-	1	-	3	5	4	-	3	16	10,39

Formação de Conceitos	-	-	2	2	1	3	3	3	2	16	10,39
Histórias da Ciência	-	-	-	-	-	-	2	3	-	5	3,25
Outro	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	1,95
História do ensino de	-	-	-	-	1	-	1	-	1	3	1,95
Educação Especial	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	1,30
Vestibulares	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,65
Filosofia da Ciência	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,65
Divulgação Científica	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,65

Segundo a autora, a distribuição dos focos temáticos pode estar relacionado ao tipo de Programa de Pós-Graduação, ou seja, Mestrado Acadêmico e Mestrado Profissional: dos 17 focos temáticos identificados nas dissertações analisadas, somente 9 focos foram explorados nos estudos pertencentes ao Mestrado Profissional: *Conteúdo-Método* (9 dissertações), *Recursos Didáticos* (4 dissertações), *Características do Aluno* (3 dissertações), *Características do Professor* (2 dissertações), *Currículos e Programas* (2 dissertações). Os focos *Formação de Conceitos*, *Formação Continuada de Professores*, *Educação Especial* e o foco *Outro* tiveram apenas a contribuição de uma dissertação para cada temática.

Percebemos que a intenção dos autores das produções apresentadas nesse tópico constituiu de divulgação das PEQ já contempladas em nosso país, acreditamos que a partir dessa varredura feita pelos autores possamos entender algumas características encontradas no PPGEC-UFRPE. No próximo capítulo estaremos apresentando a proposta metodológica realizada e usada como suporte a responder a questão problematizadora e os objetivos referendados no texto introdutório do capítulo 1 (figura 7).

Figura 7: A estrutura hierárquica da questão problematizadora e os objetivos propostos nesse trabalho.



3. Aspectos metodológicos da pesquisa

Neste capítulo, apresentaremos a abordagem metodológica adotada com o intuito de condução da investigação, serão explicitados, o contexto da investigação, o objeto da pesquisa, os passos metodológicos e as justificativas de escolhas. No próximo tópico será feito uma apresentação do contexto da investigação bem como o contexto histórico da Universidade Federal Rural de Pernambuco e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da mesma com o intuito de expor a realidade acadêmica e objeto de estudo deste trabalho.

3.1. CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

Essa pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, situado em Recife, capital do estado de Pernambuco, nordeste brasileiro.

Com origem datada em 3 de novembro de 1912, a Universidade Federal Rural de Pernambuco teve sede inicial na cidade de Olinda, a partir da criação das Escolas Superiores de Agricultura e Medicina Veterinária São Bento, os cursos iniciais ofertados foram de caráter preparatório de Agronomia e Medicina Veterinária, apenas em 14 de fevereiro de 1914, o Abade Dom Pedro Roeser inaugurou as Escolas Agrícola e Veterinária de São Bento, com funcionamento em anexos do Mosteiro de São Bento, Olinda (UFRPE, 2012). Para chegar aos moldes em 2012 com sede em Recife, no bairro de Dois Irmãos foi percorrido 100 anos.

Nos dias atuais a Universidade Federal Rural de Pernambuco consolida ações em três eixos: Ensino, Pesquisa e Extensão, em diferentes campos do conhecimento. Com oferta de 51 cursos de Graduação, 40 na modalidade presencial e 11 à distância. Dos cursos presenciais, 7 na área de Humanas e Sociais Aplicadas, 2 em Ciências Biológicas, 4 em Computação e Informática, 15 em Formação de Professores, 5 em Engenharias, sendo 4 referentes a cursos das agrárias, como Engenharia Florestal, Agrícola e Ambiental, e 2 cursos de Pesca (UFRPE, 2012).

Além desses cursos, a Instituição oferece mais 8 cursos das agrárias, na Sede, em Recife, e nas Unidades Acadêmicas de Garanhuns e Serra Talhada. Dos cursos da Unidade Acadêmica de Ensino à Distância e Tecnologia (UAEDT), 9 são de formação de professores, 1 da área de Computação e Informática e 1 de Humanas,

ofertados em polos distribuídos nos Estados de Pernambuco, Paraíba, Bahia, Ceará e Tocantins.

A UFRPE é referência na produção científica, o número de Mestres e Doutores da UFRPE abrange 97% do Corpo Docente e a Instituição oferta 44 Cursos de Pós-Graduação, no âmbito de 32 Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, sendo 28 em nível de Mestrado (26 Mestrados Acadêmicos e 02 Mestrados Profissionais) e 16 de Doutorado.

Um Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em especial, o Ensino das Ciências teve início em 2001, sem sede própria, localizado no departamento de Educação. Com objetivos gerais de (CAPES, 2004):

- I. Desenvolver pesquisas de natureza interdisciplinar, centradas na área de ensino de ciências da natureza (Física, Química e Biologia), tendo como foco principal a questão da docência.
- II. Ampliar a visão do pesquisador e professor de ciências, incluindo conhecimentos desenvolvidos nas áreas de fronteira entre áreas tradicionais (Bioquímica, Química Vegetal, Geociências) e agrícolas (Agronomia, Veterinária, Zootecnia), de modo a qualificá-los para enfrentar os desafios educacionais dos contextos urbanos e rurais.
- III. Estabelecer intercâmbios de cooperação com outras instituições educacionais em nível local, regional, nacional e internacional que visem contribuir com o estudo das dificuldades envolvidas na produção do conhecimento nas áreas das ciências e da matemática, buscando alternativas para a superação das questões centrais do ensino e da aprendizagem.

Com a utilização de 3 linhas de pesquisa: Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; Formação de Professores e Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática. Contou inicialmente com o número de 14 docentes e 11 participantes, celebrou no mesmo ano a defesa da mestranda Auxiliadora Baraldi Pacheco, com a dissertação título: “Uma investigação sobre erros apresentados por estudantes na resolução de problemas verbais e não verbais no campo da análise combinatória” (CAPES, 2004).

O programa que teve início com apenas uma defesa tem atualmente no seu percurso de 10 anos, cerca de 200 dissertações produzidas. No ano de 2010 teve

início a modalidade de doutorado. As primeiras teses estão previstas para o ano de 2014, quando a primeira turma finaliza o ciclo acadêmico.

Atualmente o Conceito do programa está nível 4 pela CAPES e as linhas de pesquisas mudaram, são duas: Formação de professores e construção de práticas docentes no ensino de ciências e matemática e Processos de construção de significados em ciências e matemática, como recomendação da própria CAPES. O número de docentes chega a 19 com acréscimos de 5 colaboradores, alunos participantes cerca 30 entre mestrandos e doutorandos (CAPES, 2010).

O desafio na atualidade é mapear as produções do programa e analisar os avanços pesquisados nesse período de 10 anos, para isso o programa tem parceria e apoio financeiro da CAPES/CNPq com o projeto Observatório da Educação (OBEDUC).

3.2.OBJETOS DA PESQUISA

Produções dissertativas de egressos do PPGE-UFRPE com pesquisas em Ensino de Química. Promovendo a catalogação e identificação do perfil acadêmico desses egressos.

3.3.ABORDAGEM METODOLÓGICA DA INVESTIGAÇÃO

Este trabalho tem caráter exploratório, descritivo e interpretativo, e segundo Huberman (1987), Yin (2005) e Muchielli (1996) trabalhos dessa natureza podem ser considerados *estudo de caso*. Entendemos que o termo é muito utilizado em pesquisas em educação para designar estudos de caráter exploratório em sala de aula, mas neste trabalho, o caso se refere a um único programa de pós-graduação, ou seja, uma produção específica de um determinado grupo localizado na região Nordeste do País. Dessa forma, optamos por identificar a pesquisa como sendo um *estudo de caso* que se aproxima *do tipo estado da arte ou estado do conhecimento*.

A abordagem metodológica é qualitativa considerando os seguintes aspectos: por tratar múltiplas fontes de dados que depois de pesquisados são organizados e categorizados; por ter o pesquisador em interação direta com o objeto de pesquisa, sendo um instrumento fundamental na coleta dos dados, interpretação dos dados e tratamento dos dados de forma holística, no qual se considera todas as partes e suas inter-relações (CRESWELL, 2010).

A pesquisa foi realizada em duas etapas: a primeira etapa (Etapa 1) consistiu na busca, identificação, obtenção e reunião das dissertações de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no período de 2001 a 2011. Com o objetivo de selecionar aquelas pesquisas relativas ao ensino de química.

Após a seleção do conjunto de dissertações a serem analisadas, a segunda etapa (Etapa 2) consistiu na leitura dos trabalhos, na análise e classificação dos mesmos de acordo com os descritores do CEDOC, apresentados no tópico 2.3 deste trabalho. Tais descritores foram adotados para indicar aspectos relevantes para a classificação, descrição e análise das dissertações que são o alvo deste estudo, a fim de responder o objetivo específico “ii” proposto.

Com isso, podemos considerar que este trabalho trata de uma análise documental, para o qual são evidenciados os passos sugeridos por Lüdke e André (1986): leituras dos documentos de forma dinâmica, inserção dos documentos em categorias (fichamento), aprofundamentos nas leituras dos documentos e inserção ou confirmação das categorias que foram pré-estabelecidas no início da análise.

3.3.1. Etapa 1 – Fichamento das dissertações

Conforme mencionado no capítulo 1, no começo de 2011 iniciou-se a coleta de dados, a forma de análise dos documentos foi a princípio classificatória, todas as produções foram catalogadas conforme alguns descritores do CEDOC (Autor, Orientador, Título da produção, Ano de defesa e Área de conteúdo) e dados inseridos numa planilha, Apêndices A e Apêndices B, as colunas iniciais da planilha contiveram respectivamente o *Nº* de referência, nome do *Autor(a)*, nome do *Orientador(a)*, nome do(s) *Co-orientador(es)*, *Ano de defesa* da produção, *Nível escolar foco da problemática*, *Área de conteúdo da pesquisa*.

Para esse fichamento foi necessária à leitura do resumo e das palavras-chaves de todas as dissertações. A catalogação das dissertações foi encerrada em dezembro de 2011, reunida as informações iniciais para todas as dissertações do período estabelecido na pesquisa finalizou-se esse ciclo e deu-se início a segunda etapa descrita no subtópico seguinte.

3.3.2. Etapa 2 – Identificação e análise das dissertações em Ensino de Química

Na segunda etapa foram utilizados dados construídos na primeira etapa. O descritor *Área de conteúdo da pesquisa* foi muito importante para identificarmos as produções em Ensino de Química, pois com o auxílio da planilha preenchida localizamos as produções que são o objeto desta pesquisa, separando conjunto de documentos.

A análise dessas dissertações ocorreu de acordo com as seguintes etapas:

- a) Configuração dos descritores considerados na classificação dos trabalhos em estudo (descritores propostos por Megid Neto (2007));
- b) Leitura e classificação dos documentos com relação aos descritores definidos na etapa 1;
- c) Organização dos dados observados em fichas de classificação (Apêndices A e B) para a geração de um banco de dados;
- d) Organização dos resultados da classificação dos documentos, com relação aos vários descritores analisados, em tabelas e gráficos utilizando a ferramenta Microsoft Office Excel 2007;
- e) Análise dos resultados e das principais tendências verificadas nos documentos e das contribuições da produção acadêmica, com o intuito de evidenciar a dinâmica da área de PEQ no período delimitado, assim como problemáticas pouco ou ainda não investigadas;
- f) Comparação dos dados coletados com o marco teórico adquiridos na revisão de literatura, identificando dificuldades, avanços e contribuições proporcionada pelo PPGEQ-UFRPE.

Os descritores adotados foram os seguintes:

- Autor (a);
- Orientador (a)/Co-Orientador (es);
- Ano de defesa;
- Título da dissertação;
- Nível escolar;
- Área de conteúdo;

- Foco Temático.

Os dados catalogados sofreram nova leitura confirmando ou refutando a leitura inicial, em seguida foram organizados de maneira didática as informações construídas, interpretadas e comparadas com o panorama nacional de pesquisas em Ensino de Química, apresentado e discutido no capítulo 2. Os resultados foram organizados de forma dissertativa e serão apresentados no próximo capítulo.

4. resultados e discussão

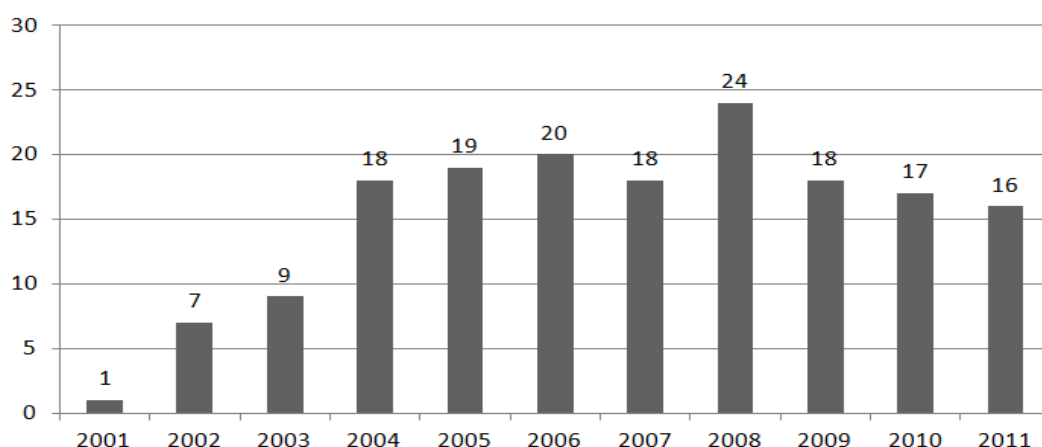
Tomando por base a discussão feita no capítulo 2, neste capítulo temos a intenção de apresentar uma análise das dissertações em Ensino de Química que foram defendidas entre 2001 e 2011 pelo PPGEC/UFRPE⁵, com o objetivo de caracterizar essa produção acadêmica e avaliar a sua contribuição para a melhoria do ensino de química no âmbito local.

4.1. RESULTADOS ETAPA 1

4.1.1. A produção e sua distribuição no tempo

Nessa etapa foi possível reunir um conjunto de 137 documentos para o período delineado, a partir da leitura do título e do resumo de cada uma delas. Para o registro e organização dos dados, foram elaboradas fichas de caracterização de cada produção, a partir das quais foi possível ter uma visão geral de informações, as fichas estão disponíveis nos Apêndices A e B. A distribuição dos documentos catalogados de acordo com o ano de defesa está representada na figura 8, que ilustra a evolução da produção acadêmica do PPGEC-UFRPE ao longo do período analisado, passando de 1 dissertação em 2001 para 16 dissertações em 2011.

Figura 8: Distribuição do número de dissertações defendidas no PPGEC-UFRPE, no período de 2001-2011.



⁵ Parte do conteúdo discutido nesse capítulo encontra-se publicado nos anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VIII ENPEC - com o título: Análise preliminar de dissertações sobre Ensino de Química defendidas no PPGEC-UFRPE no período de 2002-2011.

A Tabela 16 ilustra a distribuição absoluta e percentual dos documentos, evidenciando um significativo crescimento do PPGEU-UFRPE.

Tabela 17: Distribuição absoluta e percentual das dissertações defendidas pelo PPGEU-UFRPE, no período de 2001-2011

ANO	NÚMERO ABSOLUTO DE DOCUMENTOS	PERCENTUAL DE DOCUMENTOS
2001	1	0,6%
2002	7	4,2%
2003	9	5,4%
2004	18	10,7%
2005	19	11,4%
2006	20	12,0%
2007	18	10,8%
2008	24	14,3%
2009	18	10,8%
2010	17	10,2%
2011	16	9,6%
Total	167	100%

Foram encontradas dissertações com pesquisas em: Biologia, Educação Ambiental, Física, Geral (quando a pesquisa é tratada de forma genérica, sem precisar uma área disciplinar específica), Matemática, Outro (quando não foi identificada área disciplinar Química e Saúde. Na Tabela 17 são apresentados os números correspondentes a cada campo por ano de defesa.

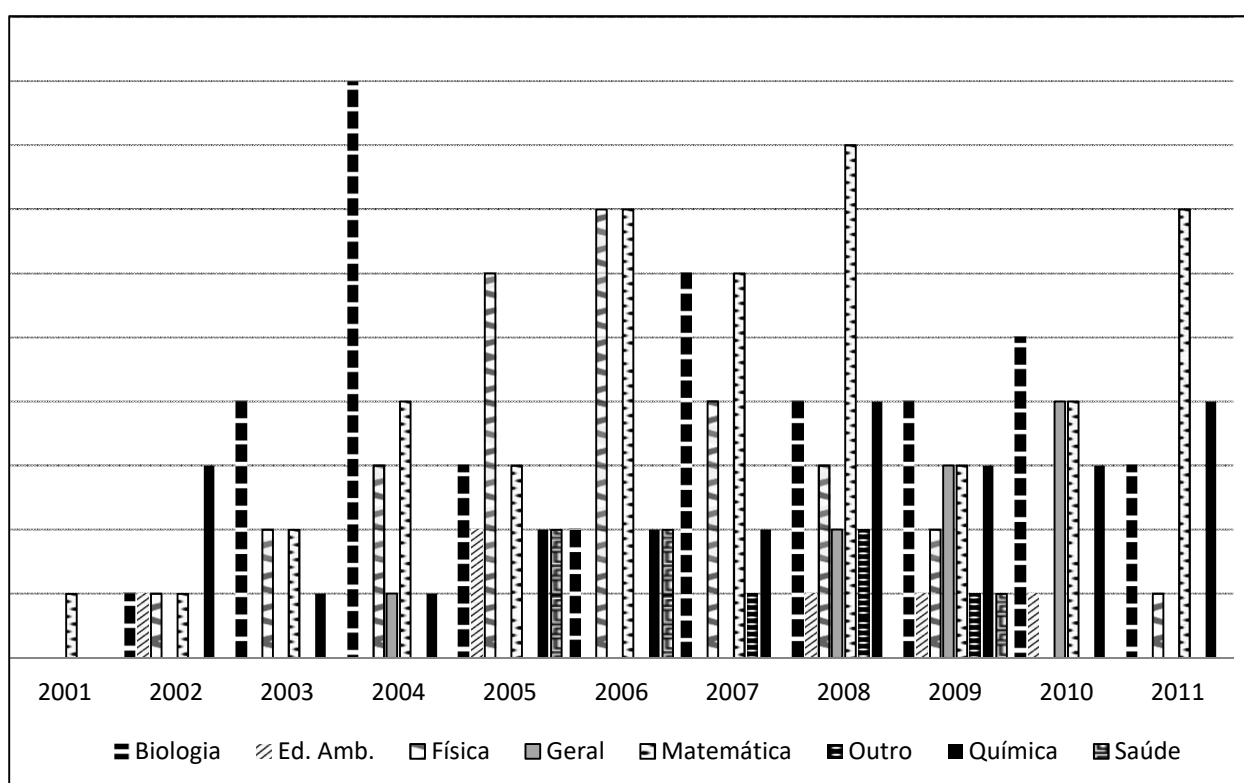
Tabela 18: Distribuição absoluta das dissertações defendidas por ano e campo de pesquisa pelo PPGEU-UFRPE, no período de 2001-2011.

ANO	BIOLOGIA	ED. AMB.	FÍSICA	GERAL	MATEMÁTICA	OUTRO	QUÍMICA	SAÚDE
2001	—	—	—	—	1	—	—	—
2002	1	1	1	—	1	—	3	—
2003	4	—	2	—	2	—	1	—
2004	9	—	3	1	4	—	1	—
2005	3	2	6	—	3	1	2	2
2006	2	—	7	—	7	—	2	2
2007	6	—	4	—	6	1	2	—
2008	4	1	3	2	8	2	4	—
2009	4	1	2	3	3	1	3	1
2010	5	1	—	4	4	—	3	—
2011	3	—	1	—	7	—	4	—
Total	41	6	29	10	46	5	25	5

A Figura 9 apresenta a distribuição das dissertações defendidas por cada área disciplinar específica. Tradicionalmente, há um maior número de candidatos das áreas

de Biologia e de Matemática inscritos no processo de seleção do PPGEC, o que pode gerar uma distribuição desigual na formação oferecida pelo programa com relação à área de conteúdo específico. A partir de 2007, houve um aumento de vagas ofertadas para o curso (de 20 para 25) e, no processo de seleção, buscou-se fazer uma distribuição igualitária dessas vagas pelas áreas de Matemática, Biologia, Física, Química e Áreas afins, havendo flexibilidade de remanejamento de vagas entre as áreas, caso fosse necessário.

Figura 9: Distribuição das dissertações defendidas por ano e área disciplinar específica pelo PPGE-UFRPE, no período de 2001-2011.



Após a recomendação do PPGE/UFRPE, as primeiras defesas de dissertações 3 sobre Ensino de Química no PPGECC ocorreram em 2002, uma vez que alguns trabalhos já se encontravam em andamento antes da divulgação do resultado de avaliação do curso pela CAPES. Nos anos de 2003 e 2004, apenas uma dissertação foi defendida por ano e este número cresceu para duas dissertações anuais em 2005, 2006 e 2007, registrando uma tendência de crescimento no número de dissertações entre 2002 e 2007. Em 2008 e 2009, houve um salto significativo no número das dissertações em Ensino de Química no programa, quando foram defendidas quatro dissertações em cada ano. Em 2010, houve uma pequena

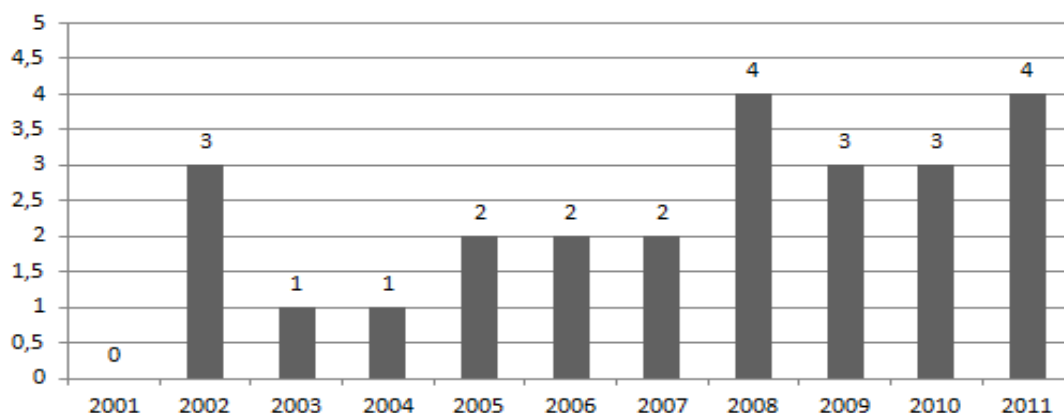
diminuição na quantidade de dissertações defendidas (três) e este número voltou a crescer em 2011, considerando as defesas realizadas no primeiro semestre.

Apesar das oscilações nos números, podemos destacar que a produção de dissertações em Ensino de Química, no PPGEC, tem uma tendência crescente. O pequeno número de dissertações defendidas nos anos de 2003 a 2007 poderá ser compreendido em uma análise mais ampla, que inclua dados sobre dissertações defendidas em outras áreas de conteúdo, uma vez que a oferta e preenchimento de vagas se mantiveram constantes até 2006. Muitas vezes, a demanda por ingresso no curso não é equitativa quanto à área de conteúdo pretendida pelos candidatos.

Em parâmetros nacionais seguiu-se a mesma tendência de crescimento entre o período de 2000 a 2008, conforme apresentado anteriormente na Figura 2 (página 50). No ano de 2000 foi constatada a defesa de apenas uma dissertação, enquanto que o último ano pesquisado (2008) encontrava-se defendidos no mesmo ano 34 dissertações e 1 tese. Conforme explicado anteriormente, a autora da pesquisa utilizou o período de 2000 a 2008.

Acreditamos que se o PPGEC-UFRPE não tivesse equilibrado o número de ingressos do programa e equivalesse a distribuição das disciplinas a serem pesquisadas obteríamos um gráfico de crescimento equivalente aos parâmetros nacionais. Na figura 10. Estão ilustrados a evolução da produção do PPGEC-UFRPE ao longo do tempo, passando de nenhuma dissertação defendida em 2001 para 4 dissertações defendidas em 2011.

Figura 10: Distribuição do número de dissertações em PEQ defendidas no PPGEC-UFRPE, no período de 2001-2011.



Entre os anos de 2002 a 2011 há uma variação entre 1 a 4 dissertações defendidas por ano, apenas o ano de 2001 não teve nenhuma representação de dissertação no ensino de química. Acreditamos que esta oscilação aconteça pelo

mesmo motivo do parâmetro absoluto, o PPGE-UFRPE tem um valor fixo de ingressos no programa, o que tende a fixar números fixos de egressos por ano.

Nessa perspectiva, é possível inferir que a produção acadêmica em Ensino de Química se desenvolveu a medida que o PPGE-UFRPE ganhou ainda mais consistência em experiência de pesquisa. Somado a isso, o credenciamento de novos professores com formação específica em química contribui para o significativo crescimento da produção acadêmica em Ensino de Química nos anos seguintes.

A comparação em relação ao âmbito nacional só é possível no trabalho de Francisco (2011) por ter um período próximo ao período estudado nesse trabalho. Na tabela 18 é possível estabelecer essa relação.

Tabela 19: Quadro comparativo dos números absolutos e em percentual no âmbito nacional e o local

ANO	NACIONAL	NACIONAL (%)	PPGEC-UFRPE	PPGEC-UFRPE (%)
2001	2	1,3	0	0,0
2002	8	5,2	3	12,0
2003	9	5,8	1	4,0
2004	17	11,0	1	4,0
2005	25	16,2	2	8,0
2006	25	16,2	2	8,0
2007	33	21,4	2	8,0
2008	34	22,1	4	16,0
2009	-		3	12,2
2010	-		3	12,0
2011	-		4	16,0
Total	154	100,0	25	100,0

A relação estabelecida infere algumas questões, em relação ao número absoluto não é possível a comparação, por se tratar um quantitativo nacional ser cerca de 6 vezes maior em relação ao PPG local, porém quando comparado por nível de percentual identificamos semelhanças conforme o período, no ano de 2001 em âmbito nacional é encontrado apenas uma dissertação enquanto o PPG local não foi identificado nenhuma defesa, segundo Francisco (2011) nos anos iniciais são poucos programas em Ensino de Ciências no país, à medida que os anos vão passando o quantitativo de PPGs também acrescentam em quantidade.

No ano de 2002 é possível identificar um aumento significativo em relação ao ano anterior, subiu de 1,3% para 5,2% em patamares nacionais (são 8 produções defendidas). Para o PPGE-UFRPE o aumento é ainda mais positivo, pois no ano anterior não foi encontrado nenhuma produção, o crescimento subiu de 0,0% para

12,0%, em todo período esse ano foi o de maior crescimento (quando feita a comparação com ano anterior) de produção para PEQ, outro dado a se destacar é que em relação aos números nacionais o PPGE-UFRPE contribui com cerca de 37,5% no ano.

Nos anos subsequentes é possível identificar crescimento progressivo, tanto nos patamares nacionais quanto o local, o que diverge do crescimento nacional está entre o período entre 2006 e 2010, o que acreditamos ser pela necessidade de limitação numérica de ingressos ao PPG local, em relação a ordem nacional existe a continuidade por não ser necessário limitar o crescimento de PPGs, o que em relação ao PPGE-UFRPE ocasionou um equilíbrio nos últimos anos.

Os trabalhos de varredura nacional tiveram uma análise em comum, a distribuição das produções de acordo com o ano de defesa e a região geográfica, para o período só foi possível comparar os dados catalogados nesse trabalho com a tese de Francisco (2011).

A região Nordeste, no período de 2000 a 2008, contribui com 13,6%, só fica atrás do Sudeste (41,6%) e o Sul (28,6%). Em igual período (exceção de 2000) o PPGE-UFRPE publicou 15 produções em PEQ, enquanto toda a região totalizava 21 produções, o que equivale dizer que a UFRPE sozinha contribui para o ranque nacional em 71,4%. A região nordeste conforme discutido no capítulo 2 tem potencial para ainda maior contribuição, dado que alguns PPGs estão sendo criados.

O PPGE-UFRPE tem um campo em pesquisa em Ensino de Química consolidado, dado a vista o interesse de candidatos a ingressos pelo programa, apesar de não fazer parte do período estudado, vale salientar que no ano de 2012, foram acrescidos no programa 7 ingressos professores de química com proposta de atuar em PEQ, contribuindo assim para nucleação do programa conforme discutido por Lakatos (1978), apesar de ter iniciado a pesquisa quando a produção nacional estava em curso em outras regiões o PGE local pode ser considerado um programa muito forte, dada a força contribuinte da região.

4.2. RESULTADOS ETAPA 2

Visualizado o perfil geral das dissertações defendidas no período de 2001 a 2011, voltamos o nosso olhar para as dissertações em PEQ, encontramos 25

produções para o período estudado, que foram lidas na íntegra e tiveram os dados compondo uma planilha, como descrito anteriormente.

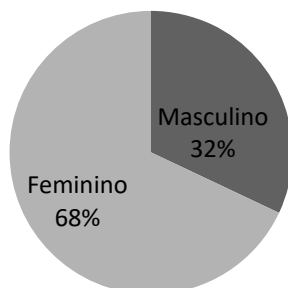
A planilha (Apêndices A e B) preenchida na segunda etapa levou em consideração os descritores do CEDOC - *autor e orientador* (co-orientador); *nível escolar* e *foco temático*, além de informações, tais como: *título da produção* e linha de pesquisa do programa e linha de pesquisa dos orientadores e co-orientadores que contribuíram com a produção dos egressos.

4.2.1. Autores: a produção no PPGEC-UFRPE em PEQ e comparação com o âmbito nacional

O perfil dos autores dos trabalhos foi delineado a partir dos seguintes critérios: gênero; profissão/ocupação no momento do ingresso no programa; produção bibliográfica gerada a partir das dissertações e formação inicial e continuada após o egresso do programa, os dados foram consultados nos currículos dos autores e orientadores, disponível na Plataforma Lattes.

Com relação ao gênero, a figura 11 ilustra a distribuição do percentual dos autores das dissertações, no período de 2001 a 2011. A grande maioria é do sexo feminino (17 autoras), o número menor são do sexo masculino (8 autores). O que também é uma tendência nacional, segundo Francisco (2011) a distribuição entre mulheres é em maioria, 65,58% e são apenas 34,42 % do sexo masculino, apesar de não ter todos os anos inseridos na pesquisa nacional, o período é um pouco menor 2000 a 2008, o que se infere é a predominância feminina entre pesquisadores em Ensino de Ciências.

Figura 11: Distribuição do percentual dos autores das dissertações em PEQ pelo PPGEC-UFRPE, de acordo com o gênero.



Com relação à profissão/ocupação dos autores no momento do ingresso no programa local, entre os 25, foi possível identificar a profissão/ocupação de 22

autores, o que representa 88,0% do total. Os 12,0% restantes não disponibilizaram informações suficientes no currículo na Plataforma Lattes e não foi possível identificar alguma informação na sua produção.

Nessa perspectiva, foi possível identificar que: 7 autores (28,0%) eram professores do Ensino Médio; 7 autores (28,0%) eram professores do Ensino Fundamental e Médio; 2 autores (8,0%) eram professores do Ensino Superior;; apenas 1 autor (4,0%) era professor de Ensino Médio e Superior; 3 autores (12,0%) não possuíam vínculo empregatício e se tornaram bolsista (2 CAPES e 1 CNPq) e apenas 1 autor (4,0%) não tinha atuação como professor e sim como suporte pedagógico pelo Estado de Pernambuco. Cabe ainda ressaltar que dentre os 22 professores identificados apenas um professor de Ensino Fundamental e Médio adquiriu uma bolsa CAPES.

Em relação ao comparativo nacional o perfil mudou um pouco, enquanto no âmbito nacional a maioria dos autores (52,6%) eram professores do Ensino Médio o programa local equivaleu em maioria entre professores do Ensino Médio e professores de Ensino Fundamental e Médio (ambos 28,0%). As demais relações profissão/ocupação identificadas seguiu a tendência nacional, o que cabe resaltar é a relação de bolsistas, identificado pouco bolsistas nos anos iniciais (entre 2001a 2010) apenas 1 autor adquiriu bolsa, as outras 4 restantes só foram identificadas no ano de 2011.

Com relação à produção bibliográfica dos autores, foram identificadas produções, referente à formação no programa, entre artigos publicados em periódicos, trabalhos completos apresentados em congressos, capítulo de livros e livros publicados.

A produção de artigos científicos em periódicos nacionais e internacionais totalizou 17 trabalhos, o equivale a 4,0% de publicação por autor, nacionalmente esse número é inferior, são 0,37% por autor, o que é um ponto positivo. A produção em textos completos em eventos totalizou 188 trabalhos apresentados nacionalmente e no exterior, no âmbito nacional as produções totalizaram 147 trabalhos. Inferindo a constatação que o PPG local com relação a publicação em eventos teve o seu índice superior se comparado ao quadro nacional. O período de estudo no âmbito nacional ficou entre 2000 e 2008, e nesse trabalho abrangeu ainda mais 4 anos (2009-2011) o que justifica o número maior encontrado.

Com relação à produção de livros e capítulos de livros, foram publicados 8 capítulos e um livro. Em relação ao âmbito nacional o PPGEC-UFRPE teve maior número correspondente ao período de estudo no âmbito nacional que ficou entre 2000 e 2008, e nesse trabalho abrangeu ainda mais 4 anos (2009-2011) o que justifica também o número maior encontrado.

Com relação a formação inicial e continuada após o egresso (Apêndice C) , identificamos:

- 18 egressos com apenas uma graduação: 13 em Licenciatura em Química; 1 em Engenharia Química; 1 em Licenciatura Plena em Ciências; 2 em Licenciatura Plena em Ciências com Habilitação em Química e 1 em Licenciatura Plena em Ciências com Habilitação em Biologia;
- 7 egressos possuem dupla formação: 2 com Bacharelado em Química e Licenciatura em Química; 2 com Química Industrial e Licenciatura em Química; 1 com Engenharia Química e Licenciatura em Química; 1 com Licenciatura em Biologia e Licenciatura em Química e 1 com Bacharelado em Teologia e Licenciatura em Química.

Alguns desses egressos antes do mestrado fizeram especialização (13 autores): 2 em Ensino de Química; 1 em Administração Escolar e Planejamento; 1 em Docência no Ensino Superior; 1 em Educação para Ciência; 1 em Educação; 1 em Ensino de Ciências; 1 em Ensino de Ciências, modalidade Biologia; 1 em Formação de Educadores; 1 em Formação de Professores em Ciências da Natureza; 1 em Metodologia de Ensino e Práticas Pedagógicas e 1 em Programação do Ensino da Matemática.

No ano atual de 2013 alguns dos egressos estão fazendo doutorado, 4 no total, 3 em Ensino de Ciências (UFRPE) e 1 em Química (UFPE). Alguns outros (3 egressos) já são doutores, coincidentemente todos os Doutores em Educação. Não foi possível estabelecer relação para o âmbito nacional, nenhuma pesquisa com essa discussão foi encontrada.

4.2.2. Orientadores: a produção no PPGEC-UFRPE em PEQ

Inicialmente a nossa análise foi focada no orientador das dissertações, considerando a relação que as informações obtidas poderiam ter com os focos temáticos privilegiados nas pesquisas. No entanto, é interessante ressaltar que até o

ano 2006, as dissertações contaram com o suporte de co-orientadores, este fato pode estar relacionado a um período de consolidação do curso, no qual, professores com formação específica, em ciências da educação e em ciências naturais, se agrupavam para dar suporte a uma discussão articulada de questões sobre conteúdo específico e conteúdo pedagógico.

O que pode ser considerado um fato comum, também em outros programas, eram ou ainda são poucos os docentes que possuem dupla formação, ou formação em Educação em Ciências, em nível de doutorado. A tabela 19 apresenta os nomes dos pesquisadores do PPGECC-UFRPE, o número de orientações em PEQ e os anos equivalentes a defesa das produções.

Tabela 20: Relação dos pesquisadores em PEQ pelo PPGECC-UFRPE, com as orientações e os anos de defesa.

Pesquisador (Orientador)	Nº de Orientações	Ano de defesa
Analice de Almeida Lima (LIMA, A.A)	1	2011
Angela Fernandes Campos (CAMPOS, A.F.)	8	2002 / 2003 / 2005 / 2006 / 2008 / 2009 / 2010 (2)
Edenia Maria Ribeiro do Amaral (AMARAL, E.M.R.)	5	2006 / 2007 / 2008 / 2009 / 2011
Marcelo Brito Carneiro Leão (LEÃO, M.B.C.)	3	2002/ 2011 (2)
Rejane Martins Novais Barbosa (BARBOSA, R.M.N.)	3	2002 / 2004 / 2005
Suely Alves da Silva (SILVA, S.A.)	5	2007 / 2008 (2) / 2009 / 2010

Com relação à participação de professores no trabalho de orientação das dissertações analisadas, no decorrer desses 10 anos de programa pode ser evidenciada a contribuição mais significativa em PEQ de 6 orientadores: CAMPOS, A.F. (32,0%); AMARAL, E.M.R. (20,0%); SILVA, S.A. (20,0%), BARBOSA, R.M.N. (12,0%); LEÃO, M.B.C. (12,0%); e LIMA, A.A. (4,0%). Esses seis orientadores possuem formação básica em Química, sendo dois com doutorados (e um pós-doutorado) em Educação em Ciências, um com pós-doutorado em Tecnologias para a Educação em Ciências e dois com doutorados na área específica, mas com as linhas de pesquisas principais voltadas para a Educação Química.

É importante ressaltar que as linhas de pesquisas que foram sendo adotadas pelos orientadores definiram em parte as tendências das pesquisas em termos dos seus focos temáticos. Por exemplo, nos anos de 2002, 2004 e 2005, BARBOSA, R.M.N. desenvolveu trabalhos com métodos articuladores da aprendizagem; nos anos de 2006, 2007, 2008, 2010 e 2011, AMARAL, E.M.R. orientou trabalhos

predominantemente focados em construção de conceitos químicos; LEÃO, M.B.C., nos anos de 2002 e 2011 orientou trabalhos voltados para o tema de uso de recursos tecnológicos como estratégia para o ensino e aprendizagem de Química.

Com relação a este descritor em parâmetros nacionais, não consideramos relevante fazer uma comparação de dados devido ao caráter muito particular implicado na formação de docentes que atuam em diferentes PPGs. A análise desse aspecto traz uma diversidade de informações próprias de cada caso e região, relacionadas com a trajetória de constituição dos seus cursos de mestrado e doutorado.

4.2.3. A produção e sua distribuição de acordo com o nível escolar no PPGE-UFRPE em PEQ e comparação com o âmbito nacional

A identificação quanto ao nível escolar (Apêndice E), os documentos investigados a partir da utilização dos descritores do CEDOC, mencionados anteriormente. Desta forma foi possível identificar nas 25 dissertações analisadas no PPGE local, que 70% tiveram a pesquisa voltada para o nível de *Ensino Médio*. Os outros trabalhos (30%) trabalharam com o nível superior de ensino. O fato de não haver trabalhos realizados no âmbito do Ensino Fundamental é de alguma forma esperado, considerando que a química é pouco explorada como área disciplinar nesse nível de ensino.

No entanto, têm sido realizadas pesquisas sobre a compreensão de conceitos fundamentais de química por crianças (CHASSOT, 1992; ZANON; PALHARINI, 1995) no início da escolaridade, o que pode representar uma sugestão de abordagem para futuras pesquisas no PPGE. Ainda nesse sentido, pode-se apontar uma lacuna de estudos relacionados com processos não escolarizados ou educação não formal na área de química, no PPGE.

No âmbito nacional, 64% das produções focaram em pesquisas com nível escolar no *Ensino Médio*, 17% em *Ensino Superior* e 5% no *Ensino Fundamental*. Constatamos que, diferentemente do que ocorreu em âmbito nacional, no período analisado, não houve trabalhos com a atenção voltada para questões relacionadas com o ensino de Química no Ensino Fundamental, no PPGE-UFRPE. No entanto, é importante ressaltar que o mesmo não ocorre em outras áreas

disciplinares, principalmente Biologia e Matemática, quando vários ingressos oriundo de cursos de pedagogia e afins desenvolveram trabalhos nesse nível de ensino.

4.2.4. A produção e suas distribuições de acordo com o foco temático

Para este descritor, inicialmente, ressaltamos que os *focos temáticos* identificados nos trabalhos analisados estão todos inseridos no conjunto denominado *Elementos mais internos do processo ensino-aprendizagem escolares*. Entre as dissertações analisadas, verificamos que 37% trabalharam com o foco na *Formação de Conceitos*. De acordo com Megid Neto (2001), as pesquisas com este foco descrevem e analisam o desenvolvimento ou construção de conceitos científicos, propondo, comparando ou avaliando modelos conceituais, concepções, representações e formas de pensar e aprender, presentes em situações de ensino formal ou não formal, dentre outros. Dessa forma, no PPGEC, um número considerável de dissertações trabalhou com a investigação do processo de construção de conceitos químicos.

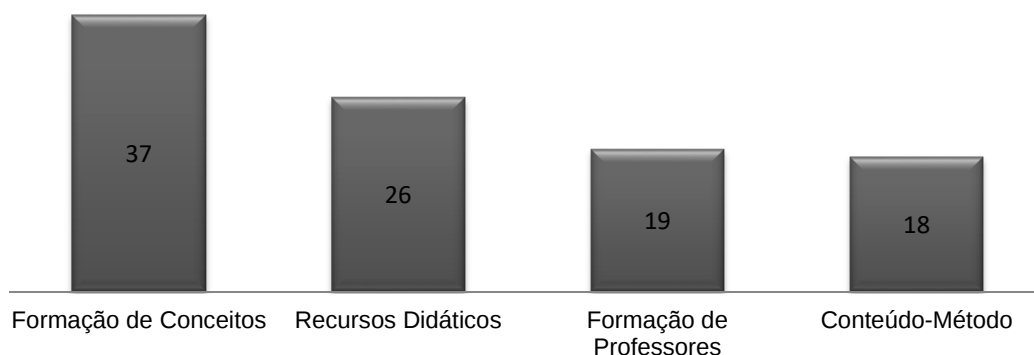
Em outro grupo de dissertações, o foco foi dado ao uso de *Recursos Didáticos* (26%). Megid Neto (2001) coloca que neste indicador estão inseridas as pesquisas que têm como objeto de investigação materiais ou recursos didáticos de diversos tipos, propondo, aplicando ou avaliando esses recursos e outros meios instrucionais. Nessa perspectiva, foram encontradas pesquisas que discutiram recursos didáticos que priorizaram a construção de conceitos químicos, fazendo um destaque àquelas que investigam o uso de recursos tecnológicos para o ensino de conteúdos químicos.

Prosseguindo com a análise, verificamos que 19% das dissertações trabalharam com o foco na *Formação de Professores*, considerando que os seus objetos de pesquisa envolviam a atuação de professores e analisavam práticas docentes. Consideramos que esse indicador inclui trabalhos que versam sobre a avaliação ou descrição de prática pedagógica, ou mesmo propostas de aperfeiçoamento de professores (MEGID NETO, 2001), Nesse sentido, percebemos que há um limite tênue entre este descritor e os anteriores uma vez que ao analisar o processo de formação de conceitos e o uso de recursos didáticos, muitas vezes a prática do professor também é analisada, ainda que em plano secundário, o que dificultou a classificação de alguns trabalhos.

Finalizando a análise, verificamos que 18% das dissertações trabalharam com o indicador *Conteúdo-Método*, e de acordo com Megid Neto (2001), esse indicador permite perceber a relação dos conteúdos científicos ensinados na escola com a aplicação de métodos e técnicas que possam garantir a compreensão dos mesmos. Dessa forma, neste trabalho, os trabalhos categorizados a partir deste descritor apresentaram a preocupação em evidenciar alguma técnica ou método que fosse articulador e facilitador da compreensão de um conteúdo químico específico.

Na figura 12, estão esquematizados os números mostrados acima, referentes ao descritor foco temático, no qual fica evidenciada uma tendência maior de trabalhos do PPGEC no foco Formação de Conceitos. Outros indicadores não foram mensurados (Currículos e Programas; Características do Professor; Características dos Alunos), e antes de uma posição conclusiva, ressaltamos que somente a leitura dos resumos não possibilitou identificar com maior clareza a existência de outros focos primários ou secundários nas dissertações.

Figura 12: Focos temáticos (os elementos mais internos do processo ensino-aprendizagem escolares) encontrado nas 25 dissertações do PPGEC-UFRPE, 2002-2011.



Em relação aos dados da produção em PEQ, no nível nacional, utilizamos como parâmetros de comparação, ainda são perseguidos os dados apresentados por Cristiane Francisco. O trabalho de tese da autora contou com a análise de 152 dissertações de mestrado (independente de ser mestrado acadêmico ou profissional) e 2 teses de doutorado. Além disso, esse trabalho é mais recente e tem a análise de um período mais próximo da temática pesquisada nesse trabalho. Inicialmente o objetivo seria acrescentar os demais pesquisadores, no entanto devido à discrepância

de números entre os demais autores optamos por identificar a relação comparativa com a autora mencionada.

Em ordem comparativa com o PPGEC-UFRPE e o nacional percebemos uma existência de ordem inversa de focos de pesquisas, foi possível identificar no PPGEC-UFRPE maior atenção com o foco temático voltado para a investigação do processo de *Formação de Conceitos*, em âmbito nacional, o principal foco dos estudos foi o *Conteúdo-Método*, as características do professor e as características dos alunos tiveram relevância em pesquisas o que não aconteceu em âmbito local.

Diante do exposto, salientamos que apesar da diferença em tendências e ausência de muitos grupos do foco temático comparado ao âmbito nacional, acreditamos que o programa teria condições de inserir maiores discussões e desdobramentos a partir dessa comparação sugerida nesse trabalho. Finalizando a apresentação dos resultados obtidos, apresentaremos no próximo capítulo algumas considerações que achamos interessantes de ser discutidas.

5. CONSIDERAÇÕES

A análise realizada neste trabalho mostrou algumas características da produção acadêmica em Ensino de Química do PPGEC-UFRPE nesses últimos 10 anos. Verificamos que nesse período o programa passou por diferentes tendências com relação às pesquisas realizadas, e é marcante perceber o aumento significativo no número de dissertações em Ensino de Química, defendidas nos últimos anos.

A escolha do período foi um dos primeiros desafios encontrado, inicialmente o período delineado foi de 2002 a 2009, a justificativa inicial desse ano de 2002 foi dada devido não ter nenhuma defesa em PEQ, posteriormente modificamos o período incluindo 2001 por entendermos que apesar não incluída nenhuma produção em PEQ, identificou-se de forma geral uma defesa, na área de matemática, conforme mencionado anteriormente. Para o ano final utilizamos com aparato documental os relatórios de avaliação da CAPES (Anexos B), e só foi possível identificar ano base até 2009.

O que criou uma lacuna, algumas produções enriquecedoras e defendidas pelos autores do programa estariam de fora da nossa análise, por esse motivo acrescentamos os anos base de 2010 e 2011, com ajuda do grupo de estudo do OBEDUC local, conseguimos dessa forma completar todo o período que se tornou o período definitivo do nosso trabalho.

Com relação ao marco teórico nossa dificuldade inicial foi achar leituras de teóricos específicos que pudessem compor a discussão, a medida que desenvolveu-se a revisão de literatura identificamos que seria possível uma análise a partir de um conjunto de autores de uma fundamentação teórica.

A escolha dos objetivos e questão problematizadora inicialmente não foi à apresentada neste trabalho, constava mais um item, o contato com os autores para uma demanda de entrevistas e possível acompanhamento em sala de aula. O que não foi possível devido à demanda de tempo.

Acreditamos que depois de delineado melhor o objetivo, foi possível responder de forma ampla os objetivos propostos no capítulo 1. Os resultados catalogados pelos documentos do PPGEC-UFRPE em PEQ em muitos momentos se aproximaram dos dados obtidos no âmbito nacional, a exceção dos focos temáticos. A narrativa cronológica dos trabalhos investigados aponta para uma franca expansão da PEQ, com relação ao foco temático, a maior parte das dissertações no PPGEC investiga o

processo de construção de conceitos e o uso de recursos didáticos. Isso difere um pouco do que temos em âmbito nacional, em que as pesquisas predominantemente trazem questões de Conteúdo e Método.

Identificamos nas dissertações pesquisadas uma relação de nível escolar maior quantitativo de pesquisas com foco no ensino médio, o que é também uma tendência nacional. Identificamos uma lacuna de pesquisas em Ensino Fundamental pelo o PPGEC-UFRPE, levando em conta que no âmbito nacional existam pesquisas por esse viés, embora em um percentual menor.

O perfil dos autores nos demonstra que em grande maioria são do gênero feminino o que também é uma tendência nacional; em sua maioria a ocupação/profissão é composta por professores de Ensino Médio e professores de Ensino Fundamental e Médio, o que nacionalmente tem em sua maioria professores de Ensino Médio.

A produção bibliográfica tem um positivo saldo, o PPGEC-UFRPE é referência em PEQ na região nordeste. A narrativa com relação ao perfil dos pesquisadores atuantes em PEQ como orientadores nos demonstra que o quantitativo de 6 pesquisadores que atuaram em todo o período, tendo o percentual na ordem de: CAMPOS, A.F. (32,0%); AMARAL, E.M.R. (20,0%); SILVA, S.A. (20,0%), BARBOSA, R.M.N. (12,0%); LEÃO, M.B.C. (12,0%); e LIMA, A.A. (4,0%). Atualmente o número caiu para 5, um dos pesquisadores se aposentou. Vale salientar que tivemos dificuldade de criar relações local e nacional para o descritor orientador, levando em conta sua especificidade.

De forma geral, o PPGEC-UFRPE contribuiu nesses 10 anos de forma positiva, tanto em dimensões locais como em patamares nacionais, podem-se identificar poucas lacunas que ficarão de sugestão para serem pesquisadas. Por fim inteiramos que desdobramentos da pesquisa poderiam ser considerados.

6. REFERÊNCIAS

ARAGÃO, R.M.R. Uma interação fundamental de ensino e de aprendizagem: Professor, aluno, conhecimento. Em: SCHNETZLER, R. e ARAGÃO, R.M.R. (Orgs.). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Campinas, p. 82-98, 2000.

BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. M. P. A Educação Química no Brasil: Uma visão através das pesquisas e publicações da área. **Educación Química**, 11(1), 2000.

BRASIL. Instituto de Física da Universidade de São Paulo. **Projeto Ensino de Física**. FENAME/PREMEN, São Paulo, 1976.

BRASIL. Centro de Treinamento de Professores de Ciências de São Paulo. **Ciência Integrada**. Segunda edição experimental. MEC/PREMEN/DEF, São Paulo, 1977.

BRASIL. Centro de Treinamento de Professores do Rio Grande do Sul. **Projeto de Ensino de Ciências**. Segunda edição experimental. MEC/PREMEN/DEF, Porto Alegre, 1977.

BRASIL. Centro de Ciências da Fundação Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos/SEEC/RJ. **Ciências por Correspondência**. MEC/PREMEN/DEF, Rio de Janeiro, 1978.

BRASIL. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento de Ensino de Ciências. **Laboratório Básico Polivalente de Ciências para o 1º grau: manual do professor**. FENAME/PREMEN/DEF, Rio de Janeiro, 1978.

BOGDAN, R., BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução a teoria e aos métodos*. Porto: Porto, 1992. 336p.

CACHAPUZ, A. F. Epistemologia e ensino de ciências no pós-mudança conceitual: análise de um percurso de pesquisa. In: II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, ABRAPEC, Valinhos - São Paulo. **Atas** em CD-Room A02, 1999.

CACHAPUZ, A.F. et al. A emergência da didática das ciências como campo específico de conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, n. 14, p. 155-195, 2001.

_____. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A.F.; PRAIA, J.F.M. e JORGE, M.P. **Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências**. Ministério da Educação/Instituto de Inovação Educacional. Lisboa: Ministério da Educação, 2002.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Caderno Avaliativo: Programa**. 2004 Disponível em: <
<http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/VisualizadorServlet?nome=2001/250>

03011/046/2001_046_25003011012P1_Programa.pdf&aplicacao=cadernoavaliacao/>. Acesso: 25 mai. 2013.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Caderno Avaliativo: Programa. 2010** Disponível em: <http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/VisualizadorServlet?nome=2009/25003011/046/2009_046_25003011012P1_Doc_Atu.pdf&aplicacao=cadernoavaliacao>. Acesso: 25 mai. 2013.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Avaliação Trienal 2010**. Disponibilizado na web em 09/09/2011. Disponível em: <<http://trienal.capes.gov.br/>>. Acesso: 21 set. 2011.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Relatório da Reunião Inicial de estruturação da Área de Ensino**. Disponibilizado na web em 09/09/2011. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Relatorio_Ensino.pdf>. Acesso: 27 mai. 2013.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Comunicado nº 01/2011 – ÁREA ENSINO**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/46_ensi_comunicado_01-2011.pdf>. Acesso: 28 mai. 2013.

CARVALHO, A.M.P Construção do conhecimento e ensino de ciências. **Em Aberto**, Brasília, v. 11, n. 55, p.9-16, jul./set. 1992.

CHASSOT, A.I. Para que(m) é útil o nosso ensino de química. **Espaços da Escola**. I Juí: UNIJUÍ, n. 5, p. 43-51, 1992.

_____. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. I Juí: UNIJUÍ, 2000.

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Plataforma Lattes. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br>>. Acesso: abr. 2011

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa**: método qualitativo, quantitativo e misto. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

D'AMBROSIO, U. Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática. 2ª ed. São Paulo: Summus. 1986.

DELIZOICOV, D.; SLONGO, I.I.P.; LORENZETTI, L. ENPEC: 10 anos de disseminação da pesquisa em Educação em Ciências. In: Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. CD-ROM. Florianópolis - SC, 2007.

DRIVER, R. et al. Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational Researcher*, n. 7, p. 5-12, 1994. Tradução de MORTIMER, E. Construindo conhecimento científico em sala de aula. **Química Nova na Escola**, n. 9, p. 31-40, 1999.

DUIT, R. On the role of analogies and metaphors in learning science. **Science Education**, v. 75, n. 6, p. 649, 1991.

FERNANDES, R.C.A.; MEGID NETO, J. Pesquisas sobre o estado da arte em educação em ciências: uma revisão em periódicos científicos brasileiros. In: **Atas do VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis: ABRAPEC. 2007.

FERREIRA, N.S.A. **Pesquisa em leitura**: Um estudo dos resumos de dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas no Brasil, de 1980 a 1995. Campinas: Faculdade de Educação da Unicamp, 1999. (Tese de doutorado).

FRACALANZA, H. **O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de ciências no Brasil**, Faculdade de Educação da UNICAMP, 1993, Tese de Doutorado.

FRANCISCO, C.A.; QUEIROZ, S.L. A Produção Acadêmica Brasileira sobre o Ensino de Química em Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS. 2011. Campinas. **Anais...** São Paulo, 2011

FRANCISCO, C.A. **Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil: Análise da Produção Discente sobre Ensino de Química (2002-2008)**. Programa de Pós-Graduação em Química da UFSCar, 2011. Tese de doutorado.

FRASER, E.; TOBIN, K.G. International handbooks of science education, London: Kluber Academic Publishers, 1998.

GERALDI, J.W. Linguagem e ensino: exercício de militância e divulgação. Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

HODSON, D. **Teaching and learning science**: Towards a personalized approach. Buckingham: Open University Press. 1998.

HOLSTI, O.R. **Content analysis for the social sciences and humanities**. Reading, Mass., Addison-Wesley, 1969.

HUBERMAN, A.M. Dialética e hermenêutica. Porto Alegre: L&PM, 1987.

KAWAMURA, R.; SALÉM, S. **Ensino de Física no Brasil: catálogo analítico de dissertações e teses (1972-1992)**, Instituto de Física da USP, 1992.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das Ciências**. Tese [Livre Docência]. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. 1986.

LAKATOS, I. **Falsificação e metodologia dos programas de investigação científica**. Tradução de Emília Picado Tavares Marinho Mendes. Edições 70, 1978.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, p.15, 1991.

LEÃO, M.B.C. (org.) **Tecnologias na Educação: uma abordagem crítica para uma atualização prática**. Recife:UFRPE, 2011.

LÔBO, S.F.; MORADILLO, E.F. Epistemologia e a formação docente em Química. **Química Nova na Escola**, n. 17, p. 39-41, 2003.

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

MATIELLO, J.R. ; BRETONES, P.S. Teses e Dissertações sobre o ensino de Química no Brasil: análise Preliminares. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA. 2010. Brasília. **Anais...** Brasília, 2010.

MEGID NETO, J. **Pesquisa em ensino de Física do 2o grau no Brasil - concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações**, Faculdade de Educação da UNICAMP, 1990, Dissertação de Mestrado.

_____. **O ensino de Ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações, 1972-1995**. Campinas: UNICAMP/FE/CEDOC, 1998.

_____. **Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de Ciências no nível fundamental**. Campinas/SP, 1999. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1999.

_____. Três décadas de pesquisas em Educação em Ciências: tendências de teses e dissertações. In: NARDI, R (Org) **Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes**. Ed. São Paulo: Escrituras, 2007.

_____. O que é CEDOC? **Revista Ciências em Foco**: conversa com o professor. Campinas: UNICAMP/FE/CEDOC, Vol. 01 – Nº 01, agosto 2008.

MEGID NETO, J.; PACHECO, D. Pesquisas sobre o ensino de Física no nível médio no Brasil: concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações. In: NARDI, R. **Pesquisas em ensino de Física**. São Paulo: Escrituras, 2001, p. 15-30.

MOREIRA, M. A. A área de Ensino de Ciências e Matemática na CAPES: em busca de qualidade e identidade. In: NARDI, R. (org.) **A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: Alguns Recortes**. São Paulo, Escrituras Editora, 2007.

MORTIMER, E.F. **Recursos Multimídia para o Ensino de Química e Ciências: ampliação e consolidação de um programa nacional de formação inicial e continuada de professores de educação básica**. Projeto submetido ao CNPQ, 2001.

MUCHIELLI, A (org.). **Dictionnaire des méthodes qualitatives em sciences humaines**. Paris: Armand Colin, 1996.

NARDI, R; ALMEIDA, M.J.P.M. Formação da área de ensino de ciências: memórias de pesquisadores no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, V. 4 n.1: p.90-100, 2004. Disponível em:< <http://www.fc.unesp.br/abrapec/revista.htm>>. Acesso: 22 mai 2013.

NARDI, R. A área de ensino de Ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. In: NARDI, R. (org.). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil**: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007.

PAIS, L.C.. Uma análise do significado da utilização de recursos didáticos no ensino da geometria. In: **Associação nacional de pós-graduação e pesquisa em educação**: 23ª reunião anual. 2000. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/23/textos/1919t.PDF>>. Acesso: 11 jan. 2012.

PECEGUEIRO, C.M.P.A. A ciência da informação e a comunicação científica. In: CASTRO, C.A. et al. **Ciências da informação e biblioteconomia**: múltiplos discursos. São Paulo: EDFAMA, 2002.

PEDRINI, C. R. D. ; NETO, R.N. ; RAMOS, M.G. . Os EDEQs na formação, inovação e qualificação de professores de Química: focos de debates. In: XXXI Encontro de debates sobre o Ensino de Química, 2011, Rio Grande. **Anais do XXXI EDEQ**. Rio Grande: FURG, 2011. v. 1. p. 1-6.

RESNICK, L.B. Mathematics and Science Learning: A new conception, **Science**, 1983.

SCHNETZLER, R.P. e ARAGÃO, R.M. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de Química. **Química Nova na Escola**, Piracicaba, n. 1, p. 27-31, 1995.

SCHNETZLER, R.P. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de Química. **Química Nova na Escola**, Piracicaba, n. 16, p. 15-20, 2002.

_____. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, Piracicaba, v. 25 n. 1, p. 14-24, 2002.

_____. A Pesquisa em Ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, n.20, p.49-54, 2004.

_____. Educação Química no Brasil: 25 anos de ENEQs (Encontro Nacional de Ensino de Química). In: ROSA, M. I. P. e ROSSI, A. V.. (Org.). **Educação Química: Memórias, Políticas e Tendências**. 01 ed. Campinas, SP: Editora Átomo, 2008.

SLONGO, I.I.P. **A produção acadêmica em Ensino de Biologia**. Florianópolis, 2004. 349f. Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina - Tese (Doutorado em Educação), 2004.

SILVA, M.C.V. O centro de ciências: uma história “vvida” no século XX. **Revista SBEnBio**, n 1, Agostoi – 2007, p. 14-17. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wp-content/uploads/2012/11/revista_sbenbio_n1> Acesso: 23 mai 2013

SILVA, M.G. **A pesquisa em ensino de biologia no programa de pós-graduação em ensino de ciências da universidade federal rural de Pernambuco:** características e contribuições no período de 2003 a 2009. Recife, 2011. Universidade Federal Rural de Pernambuco - Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências), 2011.

TEIXEIRA, P.M.M.; MEGID NETO, J. 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. Campinas, 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2008.

UFRPE/ Conselho Universitário. **Plano de desenvolvimento Institucional 2013-2020.** Recife, 2012. Disponível em: <
http://www.ufrpe.br/download.php?endArquivo=estaticas/235_PDI-2013-2020-CONSU.pdf.txt.pdf> Acesso: 25 mai 2013

UNESCO, ABIPTI. **A ciência para o século XXI:** uma nova visão e uma base de ação. Brasília, 2003. Texto baseado na “Conferência Mundial sobre Ciência, Santo Domingo, 10-12 mar, 1999 e na “Declaração sobre Ciências e a Utilização do Conhecimento Científico, Budapeste, 1999.

UNICAMP/Biblioteca Central/Serviço de Informação sobre Livro Didático, **O que sabemos sobre livro didático: catálogo analítico**, Editora da Unicamp, 1989.

VIANNA, H. M. Avaliações Nacionais em Larga Escala: análises e propostas. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, n. 27, p. 41-76, 2003.

YIN, R. K.. **Estudo De caso: planejamento e métodos.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZANON, L.B.; PALHARINI, E.M. A química no ensino fundamental de ciências. **Química Nova na Escola**, Piracicaba, n. 2, Nov. 1995.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Dados gerais (Autor; Orientador; Co-Orientador(es); Instituição de Ensino Superior (IES); Ano de defesa da produção (ANO) e o grau obtido (GR) se mestre (M) e/ou Doutor (D)) das dissertações produzidas pelo PPGE-UFRPE, no período de 2001 a 2011.

REF.	AUTOR	ORIENTADOR	CO-ORIENTADOR (ES)	IES	ANO	GR
1	PACHECO, A. B.	MEDEIROS, C. F.	—	UFRPE	2001	M
2	SILVA, J. M.	BARBOSA, R. M. N.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2002	M
3	OLIVEIRA, G. F.	CRUZ, M. A. O. M.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2002	M
4	ROCHA FILHO, J. G.	SOARES NETO, L. A.	LEÃO, M. B. C.	UFRPE	2002	M
5	MENDONÇA, R. J.	CAMPOS, A. F.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2002	M
6	SILVA, R.	CRUZ, M. A. O. M.	—	UFRPE	2002	M
7	CABRAL, S. M.	CAMPOS, A. F.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2002	M
8	LINS, S. M. C.	JÓFILI, Z. M. S.	COSTA, E. B.	UFRPE	2002	M
9	MOREIRA, A. C. L.	BASTOS H. F. B. N.	COSTA, E. B.	UFRPE	2003	M
10	LIMA, E. S. C.	BARBOSA, R. M. N.	—	UFRPE	2003	M
11	SANTOS, E. M.	ASSIS NETO, F. R.	—	UFRPE	2003	M
12	MELO, M. A. P.	BELLEMAIN, P. M. B.	—	UFRPE	2003	M
13	RODRIGUES, M. A.	COSTA, E. B.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2003	M
14	DIAS, M. C. L.	BARBOSA, R. M. N.	—	UFRPE	2003	M
15	FALCÃO, R. A.	LEÃO, M. B. C.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2003	M
16	CONCEIÇÃO DO MONTE, V.	CRUZ, M. A. O. M.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2003	M
17	SANTOS, V. T.	CAMPOS, A. F.	ALMEIDA, M. A. V.	UFRPE	2003	M
18	FERRAZ, A. G.	LEÃO, M. B. C.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2004	M
19	OLIVEIRA, A. A. G.	OLIVEIRA, M. M.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2004	M
20	CALAZANS, A. L. C.	MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O.	TEIXEIRA, F. M.	UFRPE	2004	M
21	DORNELAS, A. C. B.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2004	M
22	RODRIGUES, C. O.	SANTOS, M. C.	—	UFRPE	2004	M
23	CASTRO, C. L. L.	JÓFILI, Z. M. S.	—	UFRPE	2004	M
24	FERRAZ, F. W. G.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2004	M
25	CAVALCANTI, G. M. D.	JÓFILI, Z. M. S.	BARBOSA, R. M. N.	UFRPE	2004	M
26	SOUZA, J. C. A.	SANTOS, M. C.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2004	M
27	BARROS, M. A. M.	LEÃO, M. B. C.	BARBOSA, R. M. N.	UFRPE	2004	M
28	SILVA, M. J.	COSTA, E. B.	—	UFRPE	2004	M
29	MENEZES, M. C. F.	NOGUEIRA, R. A.	MAYER, M.	UFRPE	2004	M
30	TAVARES, M. C.	JÓFILI, Z. M. S.	—	UFRPE	2004	M
31	MENEZES, M. G.	BARBOSA, R. M. N.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2004	M
32	BARCELLOS, P. A. O.	AZEVEDO JÚNIOR, S. M.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2004	M
33	NASCIMENTO NETO, R. N. B.	ASSIS NETO, F. R.	—	UFRPE	2004	M
34	OLIVEIRA, R. P. A.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2004	M
35	ANDRADE HENRIQUE, V. V.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2004	M
36	SILVA, A. M.	OLIVEIRA, M. M.	CUNHA JÚNIOR, H.	UFRPE	2005	M
37	SILVA JÚNIOR, C. G.	SANTOS, M. C.	REGNIER, JC.	UFRPE	2005	M
38	SANTOS, D. M.	CAMPOS, A. F.	—	UFRPE	2005	M
39	SOARES, D. M.	BARBOSA, R. M. N.	PAIVA JÚNIOR, J. E.	UFRPE	2005	M
40	MELO, E. H.	BASTOS H. F. B. N.	MENEZES, V. A.	UFRPE	2005	M
41	BEZERRA, G. B.	FERREIRA, H. S.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2005	M
42	CAVALCANTI, G. H.	BASTOS H. F. B. N.	COSTA, E. B.	UFRPE	2005	M
43	RODRIGUES, G. M.	COSTA, E. B.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2005	M
44	RIBEIRO, I. J. L.	NOGUEIRA, R. A.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2005	M
45	PEREIRA, I. C. B.	AMARAL, E. M. R.	BARBOSA, R. M. N.	UFRPE	2005	M
46	ROCHA, L. G.	TENÓRIO, A. C.	BASTOS, H. F. B. N. ; FERREIRA, H. S.	UFRPE	2005	M
47	MELO, M. C. C.	BASTOS H. F. B. N.	CARNEIRO LEÃO, A. M. A. ; ALMEIDA, M. A.	UFRPE	2005	M
48	LIMA FABRÍCIO, M. F.	FERREIRA, H. S.	AMARAL, E. M. R.	UFRPE	2005	M
49	SANTOS, M. R.	BELLEMAIN, P. M. B.	—	UFRPE	2005	M
50	OLIVEIRA, M. L.	OLIVEIRA, M. M.	BEZERRA, C. O.	UFRPE	2005	M
51	FERREIRA, N. O.	COSTA, E. B.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2005	M
52	SANTOS, S. M. T. V.	OLIVEIRA, M. M.	CRUZ, M. A. O. M.	UFRPE	2005	M
53	FRANÇA, S. B.	FERREIRA, H. S.	AMARAL, E. M. R.	UFRPE	2005	M
54	ANDRADE, V. L. V. X.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2005	M
55	SILVA JÚNIOR, A. G.	TENÓRIO, A. C.	BASTOS, H. F. B. N.	UFRPE	2006	M
56	SILVA, A. M.	SANTOS, M. C.	—	UFRPE	2006	M
57	COSTA, A. C.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2006	M
58	ALVES, E. N.	CAMPOS, A. F.	—	UFRPE	2006	M
59	ALVES, E. M.	CARNEIRO LEÃO, A. M. A.	NOGUEIRA, R. A.; MAYER, M.	UFRPE	2006	M
60	ROCHA, J. A.	BASTOS H. F. B. N.	DEZOTTI, C. H.	UFRPE	2006	M

APÊNDICE A: Dados gerais (Autor; Orientador; Co-Orientador(es); Instituição de Ensino Superior (IES); Ano de defesa da produção (ANO) e o grau obtido (GR) se mestre (M) e/ou Doutor (D)) das dissertações produzidas pelo PPGE-UFRPE, no período de 2001 a 2011. (Continuação)

REF.	AUTOR	ORIENTADOR	CO-ORIENTADOR (ES)	IES	ANO	GR
61	LIMA, J. R. B.	LEÃO, M. B. C.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2006	M
62	SILVA, J. V.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2006	M
63	SILVA FILHO, L. G.	OLIVEIRA, M. M.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2006	M
64	SQUINCA, L. H. C.	CAMPOS, A. F.	ALMEIDA, M. A. V.	UFRPE	2006	M
65	SANTOS, M. A. B.	BASTOS H. F. B. N.	COSTA, E. B.	UFRPE	2006	M
66	GALVÃO, M. A. R.	JÓFILI, Z. M. S.	—	UFRPE	2006	M
67	LYRA, M. A. F. M.	BASTOS H. F. B. N.	COSTA, E. B.	UFRPE	2006	M
68	CHACON, M. L. L.	OLIVEIRA, M. M.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2006	M
69	ALMEIDA, N. P. G. S.	AMARAL, E. M. R.	OLIVEIRA, M. M.	UFRPE	2006	M
70	NEVES, R. F.	FERREIRA, H. S.	CARNEIRO LEÃO, A. M. .A.	UFRPE	2006	M
71	MEDEIROS, R. M. H.	FERREIRA, H. S.	—	UFRPE	2006	M
72	VERAS, U. M. C. M.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2006	M
73	BARBOSA, V. M.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2006	M
74	BEZERRA, W. C.	COSTA, E. B.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2006	M
75	SILVA FILHO, A. J.	TENÓRIO, A. C.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2007	M
76	TEIXEIRA FILHA, A. A.	SILVA, R. M. A.	—	UFRPE	2007	M
77	SILVA, A. P. T. B.	BASTOS H. F. B. N.	COSTA, E. B.	UFRPE	2007	M
78	MACHADO, C. T. O.	MENEZES, J. E.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2007	M
79	BOTELHO, C. A. L.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2007	M
80	MELO, E. G. S.	TENÓRIO, A. C.	SILVA, R. M. A.	UFRPE	2007	M
81	LOPES, F. M. B.	CARNEIRO LEÃO, A. M. A.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2007	M
82	SILVA, I. G. M.	FERREIRA, H. S.	CARNEIRO LEÃO, A. M. .A.	UFRPE	2007	M
83	NÓBREGA, J. C. C.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2007	M
84	DORNELAS, J. J. B.	SANTOS, M. C.	—	UFRPE	2007	M
85	LIMA, K. E. C.	FERREIRA, H. S.	CARNEIRO LEÃO, A. M. .A.	UFRPE	2007	M
86	ANDRADE, M. C. M.	SILVA, R. M. A.	—	UFRPE	2007	M
87	PELLOSO, M. G.	BASTOS H. F. B. N.	OLIVEIRA, M. M.	UFRPE	2007	M
88	FERREIRA, M. M. N.	SILVA S. A.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2007	M
89	BRAZ, R. A. F. S.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2007	M
90	SÁ, R. G. B.	CARNEIRO LEÃO, A. M. A.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2007	M
91	FIRME, R. N.	AMARAL, E. M. R.	—	UFRPE	2007	M
92	LIMA, V. U. A.	SILVA S. A.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2007	M
93	ALEIXO, A. A.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2008	M
94	PEREIRA, A. F.	CARNEIRO LEÃO, A. M. A.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2008	M
95	ALVES, A. D.	NOGUEIRA, R. A.	—	UFRPE	2008	M
96	SILVA, A. P. B.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2008	M
97	PIRES, C. A.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2008	M
98	LACERDA, C. C.	CAMPOS, A. F.	MARCELINO JÚNIOR, C. A. C.	UFRPE	2008	M
99	MELO, D. S.	COSTA, E. B.	—	UFRPE	2008	M
100	SILVA, J. R.	SILVA S. A.	LIMA, A. A.	UFRPE	2008	M
101	PEREIRA, J. A. A.	BASTOS H. F. B. N.	COSTA, E. B.	UFRPE	2008	M
102	CAVALCANTI, J. D. B.	SANTOS, M. C.	—	UFRPE	2008	M
103	LUIS, J.	MENEZES, A. P. A. B. M.	OLIVEIRA, M. M.	UFRPE	2008	M
104	BRITO, J. S.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2008	M
105	SILVA, K. M. E	AMARAL, E. M. R.	OLIVEIRA, M. A. B.	UFRPE	2008	M
106	QUEIROZ, K. L. C.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2008	M
107	HORA, M. N. H. S.	RÉGNIER-ACIOLY, N. M.	SILVA, R. M. A.	UFRPE	2008	M
108	XAVIER, M. C. S.	FERREIRA, H. S.	—	UFRPE	2008	M
109	QUEIROZ, M. P.	AMARAL, E. M. R.	BARBOSA, R. M. N.	UFRPE	2008	M
110	FERREIRA, M. V. C.	SANTOS, M. C.	—	UFRPE	2008	M
111	ARAÚJO, M. L. F.	OLIVEIRA, M. M.	—	UFRPE	2008	M
112	GASPAR, M. M. G. S.	RÉGNIER-ACIOLY, N. M.	SILVA, R. M. A.	UFRPE	2008	M
113	AMARAL, R. R.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2008	M
114	RODRIGUES, R. F.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2008	M
115	SOUZA, S. M. F.	AMARAL, E. M. R.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2008	M
116	MACHADO, S. M. B.	BASTOS H. F. B. N.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2008	M
117	SOUZA, A. N.	BELLEMAIN, F. G. R.	—	UFRPE	2009	M
118	BRITO, A. C.	JÓFILI, Z. M. S.	CARNEIRO LEÃO, A. M. .A.	UFRPE	2009	M
119	MELO, A. L. C.	AMARAL, E. M. R.	—	UFRPE	2009	M
120	REGO, A. R. F.	ALMEIDA, M. A. V.	BARBOSA, R. M. N.	UFRPE	2009	M

APÊNDICE A: Dados gerais (Autor; Orientador; Co-Orientador(es); Instituição de Ensino Superior (IES); Ano de defesa da produção (ANO) e o grau obtido (GR) se mestre (M) e/ou Doutor (D)) das dissertações produzidas pelo PPGE-UFRPE, no período de 2001 a 2011. (Continuação)

REF.	AUTOR	ORIENTADOR	CO-ORIENTADOR (ES)	IES	ANO	GR
121	LIRA, A. M. S.	MAYER, M.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2009	M
122	PEREIRA, E. A.	FERREIRA, H. S.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2009	M
123	MACIEL, E. A.	AZEVEDO JÚNIOR, S. M.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2009	M
124	ALMEIDA, F. E. L.	MENEZES, A. P. A. B. M.	—	UFRPE	2009	M
125	ARAUJO, F. P.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2009	M
126	AIRES, G. A.	SILVA, R. M. A.	—	UFRPE	2009	M
127	AZEVEDO, H. B.	TENÓRIO, A. C.	—	UFRPE	2009	M
128	ARAÚJO, J. G.	JÓFILI, Z. M. S.	—	UFRPE	2009	M
129	SIQUEIRA, J. E. M.	BELLEMAIN, F. G. R.	—	UFRPE	2009	M
130	SIMÕES NETO, J. E.	CAMPOS, A. F.	—	UFRPE	2009	M
131	NASCIMENTO, J. M.	AMARAL, E. M. R.	—	UFRPE	2009	M
132	CARNEIRO, M. A. B.	MENEZES, A. P. A. B. M.	—	UFRPE	2009	M
133	SOUZA, P. F. L.	NOGUEIRA, R. A.	—	UFRPE	2009	M
134	SILVEIRA, T. A.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2009	M
135	CARDOSO, A. C.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2010	M
136	SILVA, A. M.	SILVA S. A.	—	UFRPE	2010	M
137	FORTES, C. R.	GOMES, C. R. A.	ALEX, R. A. ; GOMES, S.	UFRPE	2010	M
138	K. C. T. F. R. BARROS,	JÓFILI, Z. M. S.	LESSA, M. L.	UFRPE	2010	M
139	SANTOS, L. S.	SANTOS, M. C.	—	UFRPE	2010	M
140	OLIVEIRA, M. M.	MENEZES, A. P. A. B. M.	—	UFRPE	2010	M
141	ROCHA, M. G. R.	BARBOSA, R. M. N.	LIMA, A. A.	UFRPE	2010	M
142	ANDRADE, M. J. P.	ARAÚJO, A. E. P.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2010	M
143	VILELA, M. F.	SILVA, R. M. A.	LIMA, A. A.	UFRPE	2010	M
144	SOARES, R. F.	FERREIRA, H. S.	—	UFRPE	2010	M
145	SILVA, R. S.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2010	M
146	LUCENA, R. M. S.	CAMPOS, A. F.	OUZA, S. R.	UFRPE	2010	M
147	MONTEIRO, R. M. G.	FERREIRA, H. S.	BASTOS, H.F. B. N.	UFRPE	2010	M
148	CARDOSO, S. C. S.	JÓFILI, Z. M. S.	—	UFRPE	2010	M
149	QUEIROZ, S. M.	LESSA, M. L.	—	UFRPE	2010	M
150	VERÍSSIMO, V. B.,	CAMPOS, A. F.	—	UFRPE	2010	M
151	LIMA, V. N.	SILVA S. A.	—	UFRPE	2010	M
152	LEITE, B. S.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2011	M
153	SOUZA, C. M. P,	MENEZES, A. P. A. B. M.	—	UFRPE	2011	M
154	SILVA, C. P. S.	GOMES, C. R. A.	—	UFRPE	2011	M
155	ALMEIDA, D. P. G.	TENÓRIO, A. C.	—	UFRPE	2011	M
156	VASCONCELOS, F. C. G. C.	LEÃO, M. B. C.	—	UFRPE	2011	M
157	SILVA, J. R. R. T.	AMARAL, E. M. R.	—	UFRPE	2011	M
158	SILVA, J. P. G.	OLIVEIRA, M. M.	NOGUEIRA, R. A ; MAYER, M.	UFRPE	2011	M
159	SILVA, L. P.	LIMA, A. A.	—	UFRPE	2011	M
160	SILVA, L. F.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2011	M
161	DIAS, M. C. L.	AMARAL, E. M. R.	—	UFRPE	2011	M
162	CAMPOS, P. P.	SILVA S. A.	MENEZES, J. E.	UFRPE	2011	M
163	BARROS, R. J. A. R.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2011	M
164	CORDEIRO, R. M. A.	GOMES, C. R. A.	—	UFRPE	2011	M
165	SANTOS JÚNIOR, V. B.	MENEZES, J. E.	—	UFRPE	2011	M
166	SILVA, V. F.	CARNEIRO LEÃO, A. M. A.	JÓFILI, Z. M. S.	UFRPE	2011	M
167	SILVA JUNIOR, W. G.	BASTOS H. F. B. N.	—	UFRPE	2011	M

APÊNDICE B: Dados gerais⁶

REF.	NÍVEL ESCOLAR								ÁREA DE CONTEÚDO							
	E I	EF1	EF2	EF	EM	ES	GERAL	OUTRO	BIO.	E. AMB	FIS.	MAT.	QUI.	SAÚDE	GERAL	OUTRA
1					X							x				
2					X								X			
3				X						x						
4					X								X			
5					X								X			
6					X				x							
7					X							x				
8					X						x					
9					X						x					
10			X						x							
11					X							x				
12			X									x				
13				X							x					
14						X			x							
15					X				x							
16			X						x							
17					X								X			
18						X					x					
19				X					x							
20				X					x							
21					X							x				
22						X						x				
23								X							x	
24						X					x					
25						X			x							
26								X				x				
27				X					x							
28					X						x					
29					X				x							
30						X			x							
31					X								X			
32					X				x							
33						X						x				
34									x							
35					X				x							
36								X								x
37								X				x				
38						X							X			
39					X								X			
40	X													x		
41		X														
42					X						x					
43						X					x					
44						X										
45				X					x							
46					X						x					
47	X							X						x		
48									x							
49					X							x				
50				X						x						
51					X						x					
52					X				x							
53				X							x					
54						X						x				
55						X					x					
56					X							x				
57				X								x				
58					X								X			
59						X								x		
60					X	X						x				

⁶ Esse quadro apresenta dados relativos a Nível escolar: Ensino Infantil (EI); Ensino Fundamental 1 (EF1); Ensino Fundamental 2 (EF2); Ensino Médio (EM); Ensino Superior (ES), Geral e Outro; Área do Conteúdo: Biologia (BIO); Educação Ambiental (E.AMB); Física (FIS); Matemática (MAT); Química (QUI); Saúde (SAÚDE); Geral e Outra) das dissertações produzidas pelo PPGE-UFRPE, no período de 2001 a 2011.

APÊNDICE B: Dados gerais⁶ (Continuação)

REF.	NÍVEL ESCOLAR								ÁREA DE CONTEÚDO							
	E I	EF1	EF2	EF	EM	ES	GERAL	OUTRO	BIO.	E. AMB	FIS.	MAT.	QUI.	SAÚDE	GERAL	OUTRA
61		X									X					
62			X									X				
63						X					X					
64						X						X				
65						X					X					
66				X								X				
67											X					
68					X	X								X		
69													X			
70					X				X							
71						X					X					
72				X					X							
73								X				X				
74		X									X					
75											X					
76					X				X							
77					X						X					
78						X						X				
79						X						X				
80						X						X				
81											X					
82					X				X							
83						X			X							
84												X				
85					X	X						X				
86									X							
87					X				X							
88				X							X					
89																X
90					X							X				
91					X				X				X			
92						X							X			
93																
94					X											X
95					X				X							
96					X							X				
97					X	X						X				
98													X		X	
99					X											
100					X						X		X			
101					X											
102					X						X					
103					X							X				
104					X							X				
105		X										X				
106						X			X							
107				X							X		X			
108																
109					X				X				X			
110						X										
111												X				
112			X							X						
113																X
114				X	X							X				
115				X			X					X				
116									X							
117						X							X		X	
118	X															
119				X					X							
120				X						X						

APÊNDICE B: Dados gerais⁶ (Continuação)

REF.	NÍVEL ESCOLAR								ÁREA DE CONTEÚDO							
	E I	EF1	EF2	EF	EM	ES	GERAL	OUTRO	BIO.	E. AMB	FIS.	MAT.	QUI.	SAÚDE	GERAL	OUTRA
121								X							X	
122					X				X					X		
123						X			X		X					
124			X													
125					X				X			X				
126						X									X	
127						X										X
128					X				X							
129						X			X							
130						X						X	X			
131					X								X			
132		X														
133						X						X				
134						X					X					
135				X											X	
136					X								X		X	
137					X											
138						X									X	
139			X						X	X						
140			X									X				
141					X							X				
142						X			X							
143				X												
144		X													X	
145					X											
146						X						X	X			
147						X			X							
148						X										
149				X												
150					X				X			X	X			
151						X			X							
152					X								X		X	
153					X				X							
154						X						X				
155						X						X				
156					X				X		X		X			
157					X				X				X			
158						X										
159						X							X			
160							X									
161						X						X				
162				X												
163						X						X				
164		X										X				
165						X						X				
166						X						X				
167					X				X							

APÊNDICE C: Perfil acadêmico dos Egressos do PPGEQ/UFRPE com pesquisas em Ensino de Química

REF.	GRADUAÇÃO 1	GRADUAÇÃO 2	ESPECIALIZAÇÃO	MESTRADO	DOCTORADO EM ANDAMENTO	DOCTORADO CONCLUÍDO
2	QUÍMICA INDUSTRIAL (UFPE)	LIC. EM QUÍMICA (UFPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
4	BACHARELADO EM QUÍMICA (UNICAP)	LIC. EM QUÍMICA (UNICAP)	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
5	ENGENHARIA QUÍMICA (UFRJ)	-	PROGRAMAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA (UPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
17	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	EDUCAÇÃO (UFPE)
31	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	EDUCAÇÃO (UFPE)
38	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
39	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UNICAP)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
58	LIC. PLENA EM CIÊNCIAS. HABILITADA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR E PLANEJAMENTO (UFPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
69	LIC. PLENA EM CIÊNCIAS. HABILITADA EM BIOLOGIA (FFPA)	-	ENSINO DE CIÊNCIAS. MODALIDADE BIOLOGIA (UEPB)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-
92	LIC. PLENA EM CIÊNCIAS. HABILITADA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR (FUNESO)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	EDUCAÇÃO (UFPE)
93	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
99	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
101	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
108	LIC. PLENA EM BIOLOGIA (FUNESA)	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UNEAL)	FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA (UFAL)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
110	LIC. PLENA EM CIÊNCIAS (UFRPE)	-	EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIA (UFPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
118	ENGENHARIA QUÍMICA (UNICAP)	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	METODOLOGIA DE ENSINO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
131	LIC. EM QUÍMICA (UFPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-
132	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	ENSINO DE QUÍMICA (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
137	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	FORMAÇÃO DE EDUCADORES (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
147	BACHARELADO EM QUÍMICA (UFPE)	LIC. EM QUÍMICA (UFPE)	EDUCAÇÃO (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
151	QUÍMICA INDUSTRIAL (UNICAP)	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UNICAP)	ENSINO DE QUÍMICA (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
153	LIC. EM QUÍMICA (UFPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	QUÍMICA (UFPE)	-
157	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	ENSINO DE CIÊNCIAS (USP)	-
158	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-
160	BACHARELADO EM TEOLOGIA (STPN)	LIC. PLENA EM QUÍMICA (UFRPE)	-	ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRPE)	-	-

APÊNDICE D: Relação de: Título, nomes de autores, orientadores e co-orientadores das dissertações em Ensino de Química do PPGEQ-UFRPE, no período de 2001 a 2011.

REF.	AUTOR (A):	ORIENTADOR (A):	CO-ORIENTADOR (A):	ANO DE DEFESA:	TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:
2	SILVA, J. M.	BARBOSA, R. M. N.	JÓFILI, Z. M. S.	2002	O FALADO E O ENTENDIDO: UM ESTUDO DA LINGUAGEM QUÍMICA NA SALA DE AULA DA PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE SUA IMPORTÂNCIA PARA A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS.
4	ROCHA FILHO, J. G.	LEÃO, M. B. C.	SOARES NETO, L. A.	2002	A CONSTRUÇÃO DE UMA MULTIMÍDIA COMO TEMA GERADOR: LIXO; UMA USINA DE APRENDIZAGEM.
5	MENDONÇA, R. J.	CAMPOS, A. F.	JÓFILI, Z. M. S.	2002	O CONCEITO DE OXIDAÇÃO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA ORGÂNICA DO ENSINO MÉDIO
17	SANTOS, V. T.	CAMPOS, A. F.	ALMEIDA, M. A. V.	2003	UMA ABORDAGEM SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COM PROFESSORES(AS) DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO.
31	MENEZES, M. G.	BARBOSA, R. M. N.	JÓFILI, Z. M. S.	2004	DUCAÇÃO HUMANÍSTICA, QUÍMICA E CIDADANIA: ENTRELAÇANDO CAMINHOS.
38	SANTOS, D. M.	CAMPOS, A. F.	—	2005	O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DOS(AS) PROFESSORES(AS) DE QUÍMICA NO TRABALHO COM SITUAÇÕES-PROBLEMA
39	SOARES, D. M.	BARBOSA, R. M. N.	PAIVA JUNIOR, J. E.	2005	A INFLUÊNCIA DO CONTEXTO ADITIVOS ALIMENTARES NA APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES INORGÂNICAS
58	LIMA, E. N.	CAMPOS, A. F.	—	2006	ABORDAGEM DO CICLO DO NITROGÊNIO NAS AULAS DE CIÊNCIAS: O LIVRO DIDÁTICO E AS NECESSIDADES DO PROFESSOR
69	ALMEIDA, N. P. G. S.	AMARAL, E. M. R.	OLIVEIRA, M. M.	2006	PROJETOS TEMÁTICOS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS COMO PROPOSTA DE UMA CONTEXTUALIZAÇÃO SÓCIO-CULTURAL
92	FIRME, N. R.	AMARAL, E. M. R.	—	2007	A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA ABORDAGEM CTS (CIÊNCIA-TECNOLOGIA-SOCIEDADE) NO ENSINO DA QUÍMICA: UM OLHAR SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA
93	LIMA, V. U. A.	SILVA S. A.	BASTOS, H.F. B. N.	2007	ANÁLISE DA INSERÇÃO DE PLANEJAMENTO DE OFICINA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR DE PROFESSORES DE QUÍMICA.
99	LACERDA, C. C.	CAMPOS, A. F.	MARCELINO JÚNIOR, C. A. C.	2008	A CONTRIBUIÇÃO DE UMA SITUAÇÃO-PROBLEMA NA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE MISTURAS E SUBSTÂNCIAS
101	SILVA, J. R.	SILVA S. A.	LIMA, A. A.	2008	A UTILIZAÇÃO DAS ANALOGIAS E METÁFORAS COMO RECURSO DIDÁTICO NA COMPREENSÃO DO CONTEÚDO LIGAÇÕES QUÍMICAS
108	HORA, M. N. H. S.	SILVA S. A.	RÉGNIER-ACIOLY, N. M.	2008	PRÁTICAS DOCENTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O ENTERLACE DOS SABERES DISCIPLINARES E PEDAGÓGICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS

APÊNDICE D: Relação de: Título, nomes de autores, orientadores e co-orientadores das dissertações em Ensino de Química do PPGEQ-UFRPE, no período de 2001 a 2011. (Continuação)

REF.	AUTOR (A):	ORIENTADOR (A):	CO-ORIENTADOR (A):	ANO DE DEFESA:	TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:
110	QUEIROZ, M. P.	AMARAL, E. M. R.	BARBOSA, R. M. N.	2008	O USO DE MÉTODOS COOPERATIVOS PARA PROMOVER INTERAÇÕES SOCIAIS EM SALA DE AULA
118	SOUZA, A. N.	SILVA S. A.	SILVA, R. M. A.	2009	AÇÕES REFLEXIVAS NA PRÁTICA DOCENTE DE QUÍMICA.
131	SIMÕES NETO, J. E.	CAMPOS, A. F.	—	2009	ABORDANDO O CONCEITO DE ISOMERIA POR MEIO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA NO SUPERIOR DE QUÍMICA
132	NASCIMENTO, J. M.	AMARAL, E. M. R.	—	2009	O PAPEL DAS INTERAÇÕES SOCIAIS E ATIVIDADES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM AULAS DE QUÍMICA
137	SILVA, A. M.	SILVA S. A.	—	2010	UM DIÁLOGO ENTRE A HISTÓRIA DA QUÍMICA E LIVROS DIDÁTICOS, NUMA PERSPECTIVA BACHELARDIANA: O CASO DOS MODELOS ATÔMICOS.
147	LUCENA, R. M. S.	CAMPOS, A. F.	SOUZA, S. R.	2010	ATIVIDADES EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA NUMA PERSPECTIVA DE ENSINO POR SITUAÇÃO-PROBLEMA PARA ALUNOS INICIANTE DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
151	VERÍSSIMO, V. B.	CAMPOS, A. F.	—	2010	SITUAÇÃO-PROBLEMA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE PROPRIEDADES COLIGATIVAS
153	LEITE, B. S.	LEÃO, M. B. C.	—	2011	USO DAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS: A WEB 2.0 COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM
157	VASCONCELOS, F. C. G. C.	LEÃO, M. B. C.	—	2011	UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS EM UMA ESTRATÉGIA FLEXQUEST SOBRE RADIOATIVIDADE
158	SILVA, J. R. R. T.	AMARAL, E. M. R.	—	2011	UM PERFIL CONCEITUAL PARA O CONCEITO DE SUBSTÂNCIA
160	SILVA, L. P.	LIMA, A. A.	—	2011	O USO DE ANALOGIAS NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES DE LICENCIANDOS DO CURSO DE QUÍMICA DA UFRPE

APÊNDICE E: Lista do nível escolar, área de conteúdo e foco temático das dissertações dos Egressos do PPGE-UFRPE com PEQ

REF.	AUTOR (A):	NÍVEL ESCOLAR FOCO DA PROBLEMÁTICA	ÁREA DO CONTEÚDO DA PESQUISA:	FOCO TEMÁTICO
2	SILVA, J. M.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
4	ROCHA FILHO, J. G.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	CONTEÚDO-MÉTODO
5	MENDONÇA, R. J.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	RECURSOS DIDÁTICOS
17	SANTOS, V. T.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE PROFESSORES
31	MENEZES, M. G.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
38	SANTOS, D. M.	ENSINO SUPERIOR	QUÍMICA	CONSTRUÇÃO DE PROFESSORES
39	SOARES, D. M.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	CONTEÚDO-MÉTODO
58	LIMA, E. N.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	RECURSOS DIDÁTICOS
69	ALMEIDA, N. P. G. S.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
92	FIRME, N. R.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	CONTEÚDO-MÉTODO
93	LIMA, V. U. A.	ENSINO SUPERIOR	QUÍMICA	CONTEÚDO-MÉTODO
99	LACERDA, C. C.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
101	SILVA, J. R.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	RECURSOS DIDÁTICOS
108	HORA, M. N. H. S.	ENSINO FUNDAMENTAL	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
110	QUEIROZ, M. P.	ENSINO SUPERIOR	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE PROFESSORES
118	SOUZA, A. N.	ENSINO SUPERIOR	QUÍMICA	CONTEÚDO-MÉTODO
131	SIMÕES NETO, J. E.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
132	NASCIMENTO, J. M.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	HISTÓRIA E FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS E RECURSOS DIDÁTICOS
137	SILVA, A. M.	ENSINO SUPERIOR	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
147	LUCENA, R. M. S.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	CONTEÚDO-MÉTODO
151	VERÍSSIMO, V. B.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	RECURSOS DIDÁTICOS
153	LEITE, B. S.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
157	VASCONCELOS, F. C. G. C.	ENSINO MÉDIO	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
158	SILVA, J. R. R. T.	ENSINO SUPERIOR	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE CONCEITOS
160	SILVA, L. P.	ENSINO SUPERIOR	QUÍMICA	FORMAÇÃO DE PROFESSORES

ANEXOS

ANEXO A: Tabelas que representam a distribuição da produção acadêmica entre as regiões, de acordo com os orientadores e suas respectivas IES, no período de 2000 a 2008 (FRANCISCO, 2011, pg 118 a 127).

Tabela 4.6 - Distribuição da produção acadêmica da região Sul, de acordo com os orientadores e suas respectivas IES, no período de 2000 a 2008.

IES	Pesquisador (Orientador)	Número de Orientações	Data de Conclusão
UEL	Francisco Assis de Queiroz	1	2003
	Sergio de Mello Arruda	1	2005
	Moisés Alves de Oliveira	1	2008
	Carlos Eduardo Laburú	2	2007
UEM	Maria Aparecida Rodrigues	1	2007
	Ourides Santin Filho	3	2006(2)/ 2007
UFSC	Edel Ern	1	2006*
	Walter Antonio Bazzo	1	2007
	José do Pinho Alves Filho	2	2008
	Carlos Alberto Marques	3	2005(2)/ 2007
UFRGS	João Batista Teixeira da Rocha	1	2008
	José Cláudio Del Pino	5	2007/ 2008(4)
ULBRA	Agostinho Serrano de Andrade Netto	1	2004
	Flávia Maria Teixeira dos Santos	1	2004
	Marlise Geller	1	2008
	Edson Roberto Oaigen	1	2008
	Tales Leandro Costa Martins	1	2008
	Paulo Augusto Netz	2	2004/2006
PUC/RS	Roque Moraes	1	2004
	Vicente Hillebrand	1	2005
	Marçal José Rodrigues Pires	1	2005
	Regis Alexandre Lahm	1	2007
	Maurivan Güntzel Ramos	4	2004(2)/2005/2006
	Nara Regina de Souza Basso	7	2004/2005(2)/2006/2007(2)/2008

* Tese de doutorado

Tabela 4.7 - Distribuição da produção acadêmica da região Nordeste, de acordo com os orientadores e suas respectivas IES, no período de 2000 a 2008.

IES	Pesquisador (Orientador)	Número de Orientações	Data de Conclusão
UFBA	Nelson Rui Ribas Bejarano	1	2007
	Soraia Freaza Lôbo	1	2008
UFRN	Franklin Nelson da Cruz	1	2006
	Isauro Beltrán Nuñez	1	2007
	Francisco Gurgel de Azevedo†	2	2005(2)
	Márcia Gorette Lima da Silva	2	2005/ 2008
UFRPE	Zelia Maria Soares Jófil	1	2002
	Marcelo Brito Carneiro Leão	1	2002
	Edenia Maria Ribeiro do Amaral	1	2007
	Suely Alves da Silva	2	2007/2008
	Rejane Martins Novais Barbosa	3	2004/2005/2008
	Ângela Fernandes Campos	5	2002/2003/2005 2006/2008

† Pesquisador falecido

Tabela 4.8 - Distribuição da produção acadêmica da região Centro-oeste, de acordo com os orientadores e suas respectivas IES, no período de 2000 a 2008.

IES	Pesquisador (Orientador)	Número de Orientações	Data de Conclusão
UnB	Ricardo Gauche	2	2007(2)
	Roberto Ribeiro da Silva	3	2006(2)/2008
	Gerson de Souza Mól	4	2006(2)/2007(2)
	Wildson Luiz Pereira dos Santos	4	2006(2)/2007(2)

Tabela 4.9 - Distribuição da produção acadêmica da região Norte, de acordo com os orientadores e suas respectivas IES, no período de 2000 a 2008.

IES	Pesquisador (Orientador)	Número de Orientações	Data de Conclusão das Orientações
UEA	Amarildo Menezes Gonzaga	1	2008
UFPA	Terezinha Valim Oliver Gonçalves	2	2005/2007
	José Moysés Alves	3	2004/2005(2)
	Luiz Acácio Centeno Cordeiro	3	2004/2005/2006
	Silvia Nogueira Chaves	3	2004/2007/2008

ANEXO B: Relatórios de avaliação da CAPES (2001-2009)

 Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Teses e Dissertações	Memória da Pós-Graduação Sistema de Avaliação Relações Nominais
---	-----------------------------	---

	Ano Base
	2001
	Área de Avaliação
	ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
	Área Básica
	Ensino de Ciências e Matemática 9.02.01.00-0
	Instituição
	UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)
	Programa
	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1



Teses e Dissertações

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2001 Relações Nominais

Mestrado

[1]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

Auxiliadora Pacheco: Uma investigação sobre erros apresentados por estudantes na resolução de problemas verbais e não-verbais no campo da análise combinatória; 1; 130; Português; Cleide Medeiros (Outro Participante); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; Cleide Medeiros (Outro Participante); Jorge Falcão (Outro Participante); Josenildo Santos (Outro Participante); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

**Teses e Dissertações**

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Ano Base**2002****Área de Avaliação****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA****Área Básica****Ensino de Ciências e Matemática 9.02.01.00-0****Instituição****UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)****Programa****ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1**



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2002

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[7]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1]; ...; [financiador n].

Garcia Rocha: A construção de uma multimídia como tema gerador: lixo; uma usina de aprendizagem; 1; 169; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Semente: Sistemas para a Elaboração de Materiais Educacionais e de Novas Tecnologias; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CYSNEIROS, P. G. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

LINS, S. M. de C.: Contribuição de um estudo sobre modelos mentais de circuitos elétricos para a reformulação curricular do ensino médio; 1; 115; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); SALSA, C. M. de L. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

MENDONÇA, R. J.: O conceito de oxidação nos livros didáticos de química orgânica do ensino médio; 1; 119; Português; CAMPOS, A. F. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Semente: Sistemas para a Elaboração de Materiais Educacionais e de Novas Tecnologias; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); VASCONCELOS, J. N. de (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SILVA, J. M. da: O falado e o entendido: um estudo da linguagem química na sala de aula da percepção dos professores de sua importância para a aprendizagem dos alunos; 1; 153; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Formação de Professores; As interações sociais no ensino de química; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MÁRCUSCHI, L. A. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SILVA, R. da: O desenvolvimento do conceito de gene sob uma perspectiva histórica nos livros didáticos de biologia; 1; 135; Português; MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Docente); BASTOS FILHO, J. B. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; BASTOS FILHO, J. B. (Outro Participante); FERREIRA, R. (Outro Participante); MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Docente); PEDROSA, M. P. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SOUZA E SILVA, L. de: Representações sociais de educação ambiental entre professores de 1o. e 2o. ciclos do ensino fundamental; 1; 135; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Docente); Ensino de Ciências; Formação de Professores; FERREIRA, M. G. V. X. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); LIMA, M. J. de A. (Outro Participante); MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Docente); <Sem Financiamento>.

THOMAZ NETO, M. J. de O.: Uma investigação sobre erros em tentativas de resolução de problemas matemáticos verbais; 1; 246; Português; MEDEIROS, C. F. de (Outro Participante); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; FOSSA, J. A. (Outro Participante); LIMA, I. de S. (Outro Participante); MEDEIROS, C. F. de (Outro Participante); NOGUEIRA, R. de A. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

**Teses e Dissertações**

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Ano Base**2003****Área de Avaliação****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA****Área Básica****Ensino de Ciências e Matemática 9.02.01.00-0****Instituição****UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)****Programa****ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1**



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2003

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[9]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

CONSTANTINO, E. S. C. L.: Ambientes virtuais de aprendizagem de ciências: a construção de uma horta medicinal eletrônica; 1; 135; Português; BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); WILLADINO, L. (Docente); <Sem Financiamento>.

DIAS, M. C. L.: Novas tecnologias na prática pedagógica: a visão dos professores de ciências sobre softwares educativos; 1; 135; Português; BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAVALCANTE, P. S. (Outro Participante); Cysneiros, P. G. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); <Sem Financiamento>.

DONTE, V. da C.: A mata atlântica nos livros didáticos de ciências naturais e biologia; 1; 127; Português; MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; AZEVEDO JÚNIOR, S. M. (Docente); FELICIANO, A. L. P. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Docente); <Sem Financiamento>.

DOS SANTOS, E. M.: Um estudo acerca da abordagem de semelhança de triângulos nos livros didáticos de matemática recomendados pelo MEC; 1; 124; Português; Assis Neto, F. R. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); FERREIRA, V. G. G. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

FALCÃO, R. A.: Formação de modelos mentais de alunos do ensino médio através do uso de um software de genética; 1; 136; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Semente: Sistemas para a Elaboração de Materiais Educacionais e de Novas Tecnologias; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); CAVALCANTE, P. S. (Outro Participante); LEÃO, M. B. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

MACÊDO, M. A. R.: A utilização da história da física como estratégia educacional no estudo do movimento retilíneo uniformemente variado; 1; 122; Português; COSTA, E. B. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); MIRANDA, A. C. da S. (Outro Participante); TENORIO, A. C. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

MELO, M. A. P. de: Um estudo de conhecimentos de alunos de 5a. a 8a. séries do ensino fundamental sobre os conceitos de área e perímetro; 1; 125; Português; BELLEMAIN, P. M. B. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); BELLEMAIN, P. M. B. (Outro Participante); FERREIRA, V. G. G. (Outro Participante); LIBERADO, E. R. R. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

MOREIRA, A. C. L.: O papel das analogias no processo de construção de modelos mentais em eletrodinâmica do ensino médio; 1; 135; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); Montenegro, F. C. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SANTOS, V. T.: Uma abordagem sobre o desenvolvimento de competências com professores(as) de química do ensino médio; 1; 108; Português; CAMPOS, A. F. (Docente); Angela Almeida (Outro Participante); Ensino de Ciências; Formação de Professores; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); FERREIRA, V. G. G. (Outro Participante); LEÃO, M. B. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

**Teses e Dissertações**

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Ano Base**2004****Área de Avaliação****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA****Área Básica****Ensino de Ciências e Matemática 9.02.01.00-0****Instituição****UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)****Programa****ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1**



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2004

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[18]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1]; ...; [financiador n].

Barcellos, P. A. de O.: ?AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS ALUNOS E PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL KARLA PATRÍCIA, RECIFE, PE, SOBRE O MANGUEZAL; 1; 95; Português; AZEVEDO JÚNIOR, S. M. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); FELICIANO, A. L. P. (Outro Participante); WILLADINO, L. (Docente); <Sem Financiamento>.

BARROS, M. A. de M.: O USO DA EXPERIMENTAÇÃO E DE AMBIENTES VIRTUAIS DE ESTUDOS NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS CIENTÍFICOS SOBRE CLONAGEM VEGETAL; 1; 155; Português; WILLADINO, L. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Elaboração e avaliação de hipermedias educacionais de ciências; CÂMARA, T. J. R. (Outro Participante); LEÃO, M. B. C. (Docente); TEIXEIRA, F. M. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

CALAZANS, A. L. C.: ?UM PARALELO ENTRE CONCEITOS ALTERNATIVOS E A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE HEREDITARIEDADE?; 1; 107; Português; MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Docente); TEIXEIRA, F. M. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); ROCHA, M. F. (Outro Participante); TEIXEIRA, F. M. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

CASTRO, C. L. L.: ?REPRESENTAÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA: O CASO DO ENCONTRO PEDAGÓGICO MENSAL DA PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE?; 1; 110; Português; REGO, L. M. L. B. (Outro Participante); BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Formação de Professores; A formação do professor de ciências de 5a a 8a séries: a questão da interdisciplinaridade; BARBOSA, R. M. N. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

CAVALCANTI, G. M. D.: ?FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE PERNAMBUCO?; 1; 119; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Formação de Professores; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); WILLADINO, L. (Docente); <Sem Financiamento>.

DORNELAS, A. C. B.: ?O PRINCÍPIO MULTIPLICATIVO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE CONTAGEM; 1; 157; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; COSTA, E. B. (Docente); DEZOTTI, C. H. (Outro Participante); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

FERRAZ, A. G.: O Uso da Internet Como Instrumento de Mediação Pedagógica em Curso de Graduação: Estudo de Caso de Uma Universidade Pública Federal e de Uma Universidade Privada no Brasil?; 1; 104; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Semente: Sistemas para a Elaboração de Materiais Educacionais e de Novas Tecnologias; CAMPOS, A. F. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); COSTAS, J. M. M. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

FERRAZ, F. W. G.: Desenvolver competências e superar obstáculos em representações volumétricas utilizando realidade virtual; 1; 150; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CAMPOS, A. F. (Docente); KELNER, J. (Outro Participante); NOGUEIRA, R. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

Henrique, V. V. de A.: ?SOFTWARES EDUCACIONAIS COMO AUXILIARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA AVALIAÇÃO SOB O ENFOQUE DA TEORIA DA FLEXIBILIDADE COGNITIVA?; 1; 120; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); VILLARROUCO, V. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Elaboração e avaliação de hipermedias educacionais de ciências; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); ULBRICHT, V. R. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

MENEZES, M. C. F.: ?DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS PARA IMPLEMENTAR PROJETOS TRANSDISCIPLINARES NO ENSINO MÉDIO?; 1; 85; Português; NOGUEIRA, R. A. (Docente); Margareth Mayer (Outro Participante); Ensino de Ciências; Formação de Professores; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); JIMENEZ, G. C. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

MENEZES, M. G. de: ?EDUCAÇÃO HUMANÍSTICA, QUÍMICA E CIDADANIA: ENTRELAÇANDO CAMINHOS?; 1; 146; Português; BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Formação de Professores; ; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MALTA, D. S. H. (Outro Participante); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2004

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[18]

[autor]: [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1]; ...; [financiador n].

NETO, R. N. B. N.: ?PROPORÇÃO x NÚMERO IRRACIONAL: AS TEORIAS DE EUDOXO E DEDEKIND?; 1; 152; Português; NETO, F. R. A. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BELLEMAIN, P. M. B. (Outro Participante); COSTA, E. B. (Docente); MONTEIRO, A. C. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

Oliveira, A. A. de: ?FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES(AS) DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (CEJA)?; 1; 120; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); SOUZA, J. F. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

OLIVEIRA, R. O. A. de: ANÁLISE DOS MECANISMOS DE IMPLANTAÇÃO DE UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO NUMA ESCOLA DA REDE PRIVADA; 1; 168; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências; Formação de Professores; A formação do professor de ciências de 5a a 8a séries: a questão da interdisciplinaridade; BARBOSA, R. M. N. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CAVALCANTE, P. S. (Outro Participante); SILVA, S. A. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

RODRIGUES, C. O.: ?ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE ENSINO DE LICENCIANDOS E LICENCIADOS EM MATEMÁTICA DA UFRPE?; 1; 112; Português; SANTOS, M. C. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Formação de Professores; ; GUIMARÃES, G. L. (Outro Participante); MENEZES, J. E. (Docente); SANTOS, S. A. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SILVA, M. J.: ?UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DOS POSTULADOS DA TEORIA DA RELATIVIDADE RESTRITA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO?; 1; 90; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; COSTA, E. B. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Outro Participante); TENÓRIO, A. C. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SOUZA, J. C. A.: ?ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE GRANDEZAS GEOMÉTRICAS EM AVALIAÇÕES INSTITUCIONAIS EM LARGA ESCALA DE REDES PÚBLICAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO?; 1; 133; Português; SANTOS, M. C. (Outro Participante); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); LIMA, P. F. (Outro Participante); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

TAVARES, M. da C.: ?DNA x TRANSGÊNICOS: Um estudo das concepções de licenciandos em Biologia; 1; 74; Português; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CORREIA, M. T. S. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); PORTO, A. L. F. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

Teses e Dissertações**Ano Base****2005****Área de Avaliação****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA****Área Básica****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA 9.02.01.00-0****Instituição****UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)****Programa****ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1**

Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2005

Relações Nominais

Mestrado

[19]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

ANDRADE, V. L. V. X.: Avaliação dos efeitos de uma sequência didática na concepção de ensino-aprendizagem na construção do conceito de homotopia em licenciando de matemática.; 1; 150; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); BELLEMAIN, F. G. R. (Outro Participante); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

BEZERRA, G. B.: Investigando o desenvolvimento da concepção de interdependência entre os elementos da biosfera, com alunos do ensino fundamental I; 1; 99; Português; FERREIRA, H. S. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); SANTOS, M. F. A. V. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

CAVALCANTI, G. H.: Reflexões sobre o uso da dedução da lei de newton da gravitação universal no ensino médio; 1; 164; Português; COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Outro Participante); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

FABRÍCIO, M. DE F. L.: Obstáculos à compreensão das leis de Mendel por alunos de biologia na educação básica e na licenciatura; 1; 102; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); ROCHA, M. F. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

Ferreira, N. O.: Utilizando o ciclo da experiência de Kelly para investigar a compreensão do comportamento dual da luz; 1; 150; Português; COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); RAPOSO, E. C. P. (Outro Participante); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

FRANÇA, S. B.: Investigando o desenvolvimento da concepção de nanomundo no ensino fundamental; 1; 110; Português; FERREIRA, H. S. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); NASCIMENTO, A. E. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

JÚNIOR, C. G. S.: Critérios de adoção e utilização do livro didático de matemática no ensino fundamental, e a participação do professor na adoção: o caso do Agreste de Pernambuco; 1; 114; Português; SANTOS, M. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; MENEZES, J. E. (Docente); MOREN, E. B. S. (Outro Participante); REGNIER, J. (Outro Participante); SANTOS, M. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

MELO, E. H.: Implementando práticas pedagógicas no ensino fundamental I; 1; 106; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); GRANVILLE-GARCIA, A. F. (Outro Participante); MENEZES, V. A. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

MELO, M. C. C.: Uma investigação sobre concepções de alimentação saudável de alunos do ensino fundamental; 1; 146; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); CORREIA, M. T. S. (Outro Participante); FERREIRA, H. S. (Docente); <Sem Financiamento>.

OLIVEIRA, M. L. de: O trabalho pedagógico dos professores do ensino fundamental no ciclo II sobre educação ambiental Recife - PE; 1; 134; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

PEREIRA, I. C. B.: Investigação sobre reflexão e pesquisa na prática docente, a partir da formação de um grupo de professoras no Ensino Fundamental; 1; 120; Português; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); BOTLER, A. M. H. (Outro Participante); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); <Sem Financiamento>.

RIBEIRO, I. J. L.: Educação ambiental e representações sociais: uma análise transdisciplinar; 1; 92; Português; NOGUEIRA, R. A. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; AZEVEDO JÚNIOR, S. M. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); NOGUEIRA, R. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2005

Relações Nominais

Mestrado

[19]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

ROCHA, L. G.: A revisão construtiva na concepção de movimento retilíneo uniforme, da aristotélica para a galilaica.; 1; 163; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); ; ; ALMEIDA, J. R. L. (Outro Participante); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

RODRIGUES, G. M.: A abordagem do conceito de energia através de experimentos de caráter investigativo, numa perspectiva integradora; 1; 148; Português; COSTA, E. B. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SANTOS, D. M.: O desenvolvimento de competências dos(as) professores(as) de química no trabalho com situações-problema; 1; 105; Português; CAMPOS, A. F. (Docente); BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; Ambiente Químico; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

SANTOS, M. R.: Resolução de problemas envolvendo área de paralelogramo: um estudo sob a ótica do contrato didático e das variáveis didáticas; 1; 178; Português; BELLEMAIN, P. M. B. (Outro Participante); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); BELLEMAIN, P. M. B. (Outro Participante); LIMA, P. F. (Outro Participante); PAIVA, M. A. V. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SANTOS, S. M. T. V.: Desenvolvimento sustentável nos livros didáticos de biologia; 1; 84; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Outro Participante); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MONTEIRO DA CRUZ, M. A. O. (Outro Participante); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

SILVA, A. M. M.: Etnia negra nos livros didáticos do ensino fundamental: transposição didática e suas implicações para o ensino das ciências; 1; 138; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; JUNIOR, H. A. C. (Outro Participante); OLIVEIRA, M. M. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); SOUZA, E. F. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

SOARES, D. M.: A influência do contexto aditivos alimentares na aprendizagem de funções inorgânicas; 1; 90; Português; BARBOSA, R. M. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); <Sem Financiamento>.

Teses e Dissertações

Ano Base

2006

Área de Avaliação

ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Área Básica

ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA 9.02.01.00-0

Instituição

UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)

Programa

ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1

Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2006

Relações Nominais

Mestrado

[21]

[autor]: [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

ALMEIDA, N. P. G. S.: Projetos temáticos no ensino de ciências como uma proposta de contextualização sócio-cultural; 1; 102; Português; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; Investigando a construção do conhecimento do conhecimento científico na sala de aula a partir da noção de perfil conceitual; BARBOSA, R. M. N. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); TEIXEIRA, F. M. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

ALVES, E. M.: Diabetes Mellitus em uma perspectiva de complexidade: uma proposta de projeto transdisciplinar; 1; 158; Português; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); CORREIA, M. T. S. (Outro Participante); JIMENEZ, G. C. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

BARBOSA, V. M.: Uma etapa da transposição didática interna: análise das escolhas do saber ensinado por professores de matemática da GERE Recife - Sul; 1; 143; Português; SANTOS, M. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; LIMA, P. F. (Outro Participante); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); SANTOS, M. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

BEZERRA, W. C.: Introduzindo a dimensão histórico - cultural da física na construção do conceito de movimento de um corpo através de um livro paradidático; 1; 1; Português; COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; Investigando a construção do conhecimento do conhecimento científico na sala de aula a partir da noção de perfil conceitual; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Outro Participante); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

CHACON, M. L. L.: Aleitamento materno: representações sociais dos professores de ciências, mães e profissionais de saúde; 1; 135; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; Investigando a construção do conhecimento do conhecimento científico na sala de aula a partir da noção de perfil conceitual; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CORREIA, M. T. S. (Outro Participante); Margareth Mayer (Outro Participante); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

COSTA, A. C.: Interpretando gráficos e tabelas veiculadas pela mídia: uma proposta metodológica para o tratamento da informação; 1; 118; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; Interação Ciências e Educação: Geração de Novos Espaços de Educação para a Química.; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); LOPES, M. L. M. L. (Outro Participante); MENEZES, J. E. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

FILHO, L. G. S.: Projeto político-pedagógico da faculdade de formação de professores da mata-sul - famasul: com ênfase para o ensino de física e matemática; 1; 129; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Elaboração e avaliação de hipermedias educacionais de ciências; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); SILVA, M. F. G. (Outro Participante); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

GALVÃO, M. A. R.: Objetivos e ações no ensino da matemática: investigando a coerência e os níveis de complexidade avaliados; 1; 100; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; BORBA, R. E. S. R. (Outro Participante); GOMES, C. R. A. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

JÚNIOR, A. G. S.: Representação social do conceito de tempo dos licenciandos da UFRPE; 1; 94; Português; TENÓRIO, A. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); MARTINS, A. F. P. (Outro Participante); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

LIMA, E. N.: Abordagem do ciclo do nitrogênio nas aulas de ciências: o livro didático e as necessidades do professor; 1; 93; Português; CAMPOS, A. F. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

LIMA, J. R. B.: O ambiente virtual de estudo e a formação dos conceitos científicos nas séries iniciais do ensino fundamental; 1; 126; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Semente: Sistemas para a Elaboração de Materiais Educacionais e de Novas Tecnologias; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CAVALCANTE, P. S. (Outro Participante); LEÃO, M. B. C. (Docente); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2006

Relações Nominais

Mestrado

[21]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1]; ...; [financiador n].

LYRA, M. A. F. M.: Análise do uso de um texto didático sobre o conceito de calor numa abordagem Kellyana; 1; 151; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Outro Participante); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

MATOS, A. A.: Uma proposta para apresentação da noção de tempo físico e metafísico como contribuição para o livro didático de física do ensino médio; 1; 150; Português; COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Outro Participante); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

MEDEIROS, R. M. H.: Propriedades Macróscópicas da Matéria: uma abordagem baseada nos aspectos estruturais; 1; 157; Português; FERREIRA, H. S. (Docente); NOGUEIRA, R. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); MACHADO, F. L. A. (Outro Participante); NOGUEIRA, R. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

NEVES, R. F.: A interação do ciclo da experiência de Kelly com o círculo hermenêutico - dialético, numa perspectiva para a construção de conceitos de biologia; 1; 96; Português; FERREIRA, H. S. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; Investigando a construção do conhecimento do conhecimento científico na sala de aula a partir da noção de perfil conceitual; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); CORREIA, M. T. S. (Outro Participante); FERREIRA, H. S. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

ROCHA, J. A.: Investigando aprendizagem de problemas em combinatória em licenciando de matemática; 1; 140; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); DEZOTTI, C. H. (Outro Participante); LIMA, P. F. (Outro Participante); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

SANTOS, M. A. B.: Difração de elétrons: concepções de licenciandos em física e possíveis mudanças através do ciclo da experiência kellyana; 1; 110; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); SIQUEIRA, A. C. (Outro Participante); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

SILVA, A. M.: Investigando a concepção de frações de alunos nas séries finais do ensino fundamental e do ensino médio; 1; 1; Português; SANTOS, M. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; Investigando a construção do conhecimento do conhecimento científico na sala de aula a partir da noção de perfil conceitual; FERREIRA, V. G. G. (Outro Participante); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); SANTOS, M. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

SILVA, J. V.: As dificuldades do processo de ensino e aprendizagem em matemática na EJA com o uso do vídeo no município de Goiana - PE; 1; 145; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; A Formação de Formadores - investigando as mediações triádicas; FONSECA, M. C. F. R. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

SQUINCA, L. H. C.: Currículo por competências: da teoria à realidade no ensino médio do centro de ensino experimental Geinásio Pernambucano; 1; 1; Português; CAMPOS, A. F. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; A Formação de Formadores - investigando as mediações triádicas; Angela Almeida (Outro Participante); BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

VERAS, Ú. M. C. M.: O modelo webquest modificado; 1; 157; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Semente: Sistemas para a Elaboração de Materiais Educacionais e de Novas Tecnologias; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAVALCANTE, P. S. (Outro Participante); DO AMARAL, E. M. R. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

**Teses e Dissertações**

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Ano Base**2007****Área de Avaliação****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA****Área Básica****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA 9.02.01.00-0****Instituição****UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)****Programa****ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1**



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2007

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[18]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

ANDRADE, M. C. M.: O conceito de fotossíntese e os saberes docentes articulados nas aulas de biologia do ensino médio; 1; 124; Português; SILVA, R. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

BOTELHO, C. A. L.: Dificuldades de Aplicação do Cálculo na Solução de Problemas por Estudantes Universitários; 1; 130; Português; MENEZES, J. E. (Docente); ; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

BRAZ, R. A. F. S.: Uma proposta de utilização de material manipulativo no aprendizado da função exponencial; 1; 122; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; MENEZES, A. P. A. B. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); SANTOS, M. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

DORNELAS, J. J. B.: análise de uma sequência didática para a aprendizagem do conceito de função afim; 1; 1; Português; SANTOS, M. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; MENEZES, A. P. A. B. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); SANTOS, M. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

FERREIRA, M. M. N.: Análise de um processo de formação continuada com professores do EJA voltado para o trabalho com modelos; 1; 1; Português; SILVA, S. A. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; Angela Almeida (Outro Participante); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

FILHA, A. A. T.: O livro didático: um eixo norteado das sequências dos conteúdos nas aulas de biologia; 1; 97; Português; SILVA, R. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

FILHA, A. P. T.: Investigando as concepções sobre força durante o ciclo da experiência; 1; 1; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); <Sem Financiamento>.

FILHO, A. J. S.: Uso de situações do cotidiano para investigar a utilização de conceitos de eletricidade por alunos do ensino médio e de um curso profissionalizante; 1; 1; Português; TENÓRIO, A. C. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; AGUIAR, J. A. O. (Outro Participante); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

FIRME, R. N.: A implementação de uma abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no ensino da química: um olhar sobre a prática pedagógica; 1; 1; Português; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

LIMA, K. E. C.: Concepções de professores e licenciados em ciências biológicas sobre os conceitos de bioética e biossegurança no ensino com o uso de animais; 1; 134; Português; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); VASCONCELOS, S. D. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.

LIMA, V. U. A.: Análise da inserção de planejamento de oficina pedagógica interdisciplinar de professores de química; 1; 1; Português; SILVA, S. A. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; Angela Almeida (Outro Participante); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); MELO, M. M. O. (Outro Participante); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

LOPES, F. M. B.: Ciclo celular: estudando a formação de conceitos no ensino médio; 1; 89; Português; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); CORREIA, M. T. S. (Outro Participante); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); ROCHA, M. F. (Outro Participante); <Sem Financiamento>.



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2007

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[18]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

MACHADO, C. T. O.: Concepções epistemológicas de professores de matemática sobre números fracionários, suas experiências e as implicações em suas práticas na 5ª série do ensino fundamental; 1; 132; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

MELO, É. G. S.: Relações entre representações sociais de alunos sobre ciência e ensino de ciências no curso de licenciatura em física da Universidade Federal Rural de Pernambuco; 1; 124; Português; TENÓRIO, A. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

NÓBRIGA, J. C. C.: Explicitação de antecipações de professores para formação em geometria num contexto EAD; 1; 169; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); <Sem Financiamento>.

PELLOSO, M.: Investigando a utilização de gráficos cartesianos como ferramenta para compreensão do conceito de movimento na 1ª série do ensino médio; 1; 1; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

SÁ, R. G. B.: Um estudo sobre a evolução conceitual de respiração; 1; 160; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); CORREIA, M. T. S. (Outro Participante); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); <Sem Financiamento>.

SILVA, I. G. M.: A construção do conceito de energia: do sol à célula, numa perspectiva transdisciplinar; 1; 1; Português; FERREIRA, H. S. (Docente); CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); NOGUEIRA, R. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

**Teses e Dissertações**

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Ano Base**2008****Área de Avaliação****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA****Área Básica****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA 9.02.01.00-0****Instituição****UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)****Programa****ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1**



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2008

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[24]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

ALEIXO, A. A.: Flexquest no ensino de ciências: incorporando a teoria da flexibilidade cognitiva na estratégia webquest; 1; 157; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; Elaboração e avaliação de hipermídias educacionais de ciências; CYSNEIROS, P. G. (Participante Externo, UFPE); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); SOUZA, F. N. (Participante Externo); <Sem Financiamento>.

ALVES, A. D.: Introduzindo a geometria fractal no ensino médio: uma abordagem baseada nas formas dos objetos construídos pela natureza; 1; 115; Português; NOGUEIRA, R. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; BARBOSA, C. T. F. (Participante Externo, UFPE); JIMENEZ, G. C. (Participante Externo, UFRPE); MENEZES, J. E. (Docente); NOGUEIRA, R. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

AMARAL, R. R.: Implicações do uso do RPG pedagógico como recurso didático para o ensino-aprendizagem de física; 1; 111; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); PEREIRA, C. E. K. (Participante Externo, PUC-RIO); <Sem Financiamento>.

ARAÚJO, M. L. F.: Tecendo conexões entre a trajetória formativa de professores de biologia e a prática docente a partir da educação ambiental; 1; 179; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); NOGUEIRA, R. A. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); SANTIAGO, M. E. (Participante Externo, UFPE); Bolsa CAPES - PROF 18m.

BRITO, J. S.: Investigando a identificação de conteúdos e a mobilização de habilidades matemáticas em jogos de estratégias virtuais em alunos do 3º ano do ensino médio; 1; 95; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; MENEZES, J. E. (Docente); RUIZ, E. R. L. (Participante Externo, UNICAP); SANTOS, M. C. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

CAVALCANTI, J. D. B.: Concepções de alunos do 3º ano do ensino médio sobre o significado do símbolo "=" em contextos aritméticos e algébricos; 1; 222; Português; SANTOS, M. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; BITTAR, M. (Participante Externo); LIMA, I. M. S. (Participante Externo, UFPE); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); SANTOS, M. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

FERREIRA, M. V. C.: Jogos no ensino básico: uma ferramenta no ensino aprendizagem nas concepções de licenciados de matemática; 1; 114; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; MENEZES, J. E. (Docente); REGO, R. G. (Participante Externo, UFPB/J.P.); SANTOS, M. C. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

GASPAR, M. M. G. S.: A competência interacional do professor das séries iniciais: A organização sequencial da conversa nas aulas de ciências; 1; 115; Português; SILVA, R. M. A. (Docente); ACIOLY-RÉGNIER, N. M. (Participante Externo); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); GOMES, C. R. A. (Docente); SILVA, E. B. (Participante Externo, UFC); SILVA, R. M. A. (Docente); Bolsa FACEPE 24m.

HORA, M. N. H. S.: Práticas docentes na educação infantil: o entrelace dos saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais; 1; 154; Português; SILVA, R. M. A. (Docente); ACIOLY-RÉGNIER, N. M. (Participante Externo); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); PORTO, Z. G. (Participante Externo, UFPE); SILVA, R. M. A. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

LACERDA, C. C.: A contribuição de uma situação-problema na construção dos conceitos de misturas e substâncias; 1; 134; Português; CAMPOS, A. F. (Docente); MARCELINO JR. C.A.C. (Participante Externo); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; BARBOSA, R. M. N. (Docente); CAMPOS, A. F. (Docente); MARCELINO JR. C.A.C. (Participante Externo); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

LUIS, J.: Formação e prática docente em matemática: um estudo comparativo de concepções de professores e alunos de duas escolas públicas - Carpina- PE (Brasil) x Luanda (Angola); 1; 111; Português; OLIVEIRA, M. M. (Docente); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; BORBA, R. E. S. R. (Participante Externo); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2008

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[24]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

MACHADO, S. M. B.: Projeto interdisciplinar: apoiando a formação continuada de docentes; 1; 111; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; Angela Almeida (Participante Externo); BARBOSA, R. M. N. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); <Sem Financiamento>.

MELO, D. S.: Aprendizagem do conceito de relatividade da simultaneidade, através do uso de um aparato experimental; 1; 138; Português; COSTA, E. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; COSTA, E. B. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Participante Externo, UNICAP); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

PEREIRA, A. F.: Diagnóstico das dificuldades de articulação e sobreposição dos conceitos básicos da genética utilizando jogos didáticos; 1; 191; Português; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); CORREIA, M. T. S. (Participante Externo, UFPE); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); ROCHA, M. F. (Participante Externo, UNICAP); <Sem Financiamento>.

PEREIRA, J. A. A.: Análise de uma abordagem metodológica baseada na TCP para ensinar conceitos de física moderna no ensino médio; 1; 111; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); RODRIGUES, E. M. (Participante Externo, UFPE); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

PIRES, C. A.: Ambiente virtual de estudo e o podcasting multimídia como ferramentas pedagógicas: desafios e possibilidades; 1; 111; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; Angela Almeida (Participante Externo); CAMPOS, A. F. (Docente); DO AMARAL, E. M. R. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

QUEIROZ, K. L. C.: Compreendendo as concepções de avaliação de professores de física através da teoria dos construtivos pessoais; 1; 163; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); COSTA, E. B. (Docente); NOGUEIRA, R. A. (Docente); SILVA, J. F. (Participante Externo, UFPE); <Sem Financiamento>.

QUEIROZ, M. P.: O uso de métodos cooperativos para promover interações sociais em sala de aula; 1; 111; Português; BARBOSA, R. M. N. (Docente); DO AMARAL, E. M. R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); DO AMARAL, E. M. R. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); MACEDO, M. S. A. N. (Participante Externo, UFSJ); <Sem Financiamento>.

RODRIGUES, R. F.: Ensino de resolução de problemas com abordagem contextualizada nas concepções de alunos do nono ano do ensino fundamental do EJA; 1; 143; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; MENEZES, J. E. (Docente); REGO, R. G. (Participante Externo, UFPB/J.P.); SANTOS, M. C. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

SILVA, A. P. B.: Resolução de problema aditivos de ordem inversa: proposta de ensino em contexto significativo de jogo por meio de um suporte representacional; 1; 116; Português; MENEZES, J. E. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); BORBA, R. E. S. R. (Participante Externo); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

SILVA, J. R.: A utilização das analogias e metáforas como recurso didático na compreensão do conteúdo ligações químicas; 1; 134; Português; SILVA, S. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; LIMA, A. A. (Participante Externo, UFRPE); MENEZES, J. E. (Docente); SILVA, M. G. L. (Participante Externo, UFRN); SILVA, S. A. (Docente); Bolsa CNPq 24m.

SILVA, K. M. E.: Maré, mangue ou maguezal: uma análise de concepções de estudantes no ensino fundamental; 1; 166; Português; DO AMARAL, E. M. R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; ALVES, A. G. C. (Participante Externo, UFRPE); DO AMARAL, E. M. R. (Docente); OLIVEIRA, M. A. B. (Participante Externo, UFRPE); SILVA, R. M. A. (Docente); Bolsa CAPES - PROF 24m.

SOUZA, S. M. F.: Saberes docentes, saberes indíginas: um estudo de caso sobre o ensino de ciência entre o povo Xukuru do Ororubá; 1; 111; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); DO AMARAL, E. M. R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; CARVALHO, R. T. (Participante Externo, UFPE); DO AMARAL, E. M. R. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); SILVA, C. U. C. (Participante Externo, UFRPE); <Sem Financiamento>.

**Teses e Dissertações****ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2008****Memória da Pós-Graduação****Sistema de Avaliação****Relações Nominais****Mestrado****[24]**

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

XAVIER, M. C. S.: O papel das artes plásticas na aprendizagem de conceitos científicos; 1; 204; Português; FERREIRA, H. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); CAVALCANTE, P. S. (Participante Externo, UFPE); FERREIRA, H. S. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); <Sem Financiamento>.

**Teses e Dissertações**

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Ano Base**2009****Área de Avaliação****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA****Área Básica****ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA 9.02.01.00-0****Instituição****UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (PE)****Programa****ENSINO DAS CIÊNCIAS 25003011012P-1**



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2009

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[18]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

AIRES, G. A.: Ensino de ciências e saberes da ação pedagógica: interações e emergências em uma formação de licenciandos em pedagogia; 1; 198; Português; SILVA, R. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); LIMA, A. A. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

ALMEIDA, F. E. L.: O contrato didático na passagem da linguagem natural para a linguagem algébrica e na resolução da equação na 7ª série do ensino fundamental; 1; 258; Português; MENEZES, A. P. A. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; ARAÚJO, A. J. (Participante Externo); LESSA, M. M. L. (Docente); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); SANTOS, M. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

ALVES, E.: O vetor como ferramenta de ensino-aprendizagem de conceitos de mecânica no ensino médio; 1; 215; Português; FERREIRA, H. S. (Docente); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); MIRANDA, A. C. S. (Participante Externo); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

ARAÚJO, F. P.: A teoria da flexibilidade cognitiva aplicada em ambientes virtuais: investigando estratégias de ensino alinhadas aos desafios do (novo) perfil do profissional em educação; 1; 198; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

ARAÚJO, J. G.: Síntese protéica: um estudo sobre a formação de conceitos; 1; 189; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); LESSA, M. M. L. (Docente); <Sem Financiamento>.

AZEVEDO, H. B.: Análise dos limites e possibilidades do planejamento de aulas interdisciplinares: uma investigação entre licenciandos; 1; 196; Português; TENÓRIO, A. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; Angela Almeida (Participante Externo); BASTOS, H. F. B. N. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

BRITO, A. C.: A ludicidade como ferramenta na construção de conceitos na educação infantil; 1; 198; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. (Docente); LESSA, M. M. L. (Docente); <Sem Financiamento>.

CARNEIRO, M. A. B.: A transposição didática e os conteúdos de meio ambiente e educação ambiental em áreas de manguezais na 4ª série do ensino fundamental; 1; 156; Português; MENEZES, A. P. A. B. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); LESSA, M. M. L. (Docente); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); TEIXEIRA, F. M. (Participante Externo); <Sem Financiamento>.

LIRA, A. M. S.: O tema transversal "orientação sexual" nos PCN e a atitude dos professores: convergentes ou divergentes?; 1; 266; Português; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MAYER, M. (Docente); ; JÓFILI, Z. M. S. (Docente); MAYER, M. (Docente); <Sem Financiamento>.

MACIEL, É. A.: Representações sociais de professores e licenciandos em biologia sobre o bioma caatinga; 1; 232; Português; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); JÚNIOR, S. M. (Participante Externo, UFSCAR); OLIVEIRA, M. M. (Docente); <Sem Financiamento>.

MELO, A. L. C.: Educação ambiental e ensino de ciências: análise de estratégias didáticas no nível fundamental; 1; 241; Português; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; ALVES, Á. G. C. (Participante Externo); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); FERREIRA, H. S. (Docente); MORTIMER, E. F. (Participante Externo, UFMG); <Sem Financiamento>.

NASCIMENTO, J. M.: O papel das interações sociais e atividades no processo de ensino-aprendizagem em aulas de química; 1; 220; Português; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BARBOSA, R. M. N. (Docente); DO AMARAL, E.M.R. (Docente); LESSA, M. M. L. (Docente); SILVA, M. G. L. (Participante Externo); <Sem Financiamento>.



Teses e Dissertações

ENSINO DAS CIÊNCIAS / UFRPE - 2009

Memória da Pós-Graduação

Sistema de Avaliação

Relações Nominais

Mestrado

[18]

[autor]; [título do trabalho]; [volumes]; [número de páginas]; [idioma]; [orientador1]; ...; [orientador n]; [área de concentração]; [linha de pesquisa]; [projeto de pesquisa]; [banca examinadora]; [financiador 1];...; [financiador n].

NETO, J. E. S.: Abordando o conceito de isomeria por meio de situações-problema no superior de química; 1; 259; Português; CAMPOS, A. F. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; CAMPOS, A. F. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); LIMA, A. A. (Docente); SILVA, M. G. L. (Participante Externo); <Sem Financiamento>.

REGO, A. R. F.: Os achados no projeto político pedagógico e o olhar de alguns atores sociais da escola; 1; 129; Português; BARBOSA, R. M. N. (Docente); Angela Almeida (Participante Externo); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; Angela Almeida (Participante Externo); BARBOSA, R. M. N. (Docente); JÓFILI, Z. M. S. (Docente); <Sem Financiamento>.

SILVEIRA, T. A.: Concepções didáticas do uso de vídeos de professores de ciências; 1; 194; Português; LEÃO, M. B. C. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; CAMPOS, A. F. (Docente); LEÃO, M. B. C. (Docente); MENEZES, J. E. (Docente); SOUZA, F. N. (Participante Externo); <Sem Financiamento>.

SIQUEIRA, J. E. M.: Equações quadráticas: articulando suas formas algébricas e geométrica via um aplicativo AD HOC; 1; 185; Português; BELLEMAIN, F. G. R. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BELLEMAIN, F. G. R. (Docente); FERREIRA, V. G. G. (Participante Externo); MENEZES, A. P. A. B. (Docente); <Sem Financiamento>.

SOUZA, A. N.: Ações reflexivas na prática docente de química; 1; 201; Português; SILVA, S. A. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; ; DO AMARAL, E.M.R. (Docente); LIMA, A. A. (Docente); SILVA, R. M. A. (Docente); SILVA, S. A. (Docente); <Sem Financiamento>.

SOUZA, P. F. L.: Pensamento transdisciplinas: uma abordagem para compreensão do princípio da dualidade da luz; 1; 201; Português; NOGUEIRA, R. A. (Docente); Ensino de Ciências e Matemática; Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos; ; BASTOS, H. F. B. N. (Docente); NOGUEIRA, R. A. (Docente); TENÓRIO, A. C. (Docente); <Sem Financiamento>.

APOIO E FINANCIAMENTO



Pós-Graduação em
Ensino de Ciências

