



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

DANIELE CRISTINA DE SOUZA

**CARTOGRAFIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS PÓS-
GRADUAÇÕES STRICTO SENSU BRASILEIRAS (2003–2007):
ÊNFASE NA PESQUISA DAS ÁREAS DE EDUCAÇÃO E DE
ENSINO DE CIÊNCIAS SOBRE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES.**

DANIELE CRISTINA DE SOUZA

**CARTOGRAFIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS PÓS-
GRADUAÇÕES STRICTO SENSU BRASILEIRAS (2003–2007):
ÊNFASE NA PESQUISA DAS ÁREAS DE EDUCAÇÃO E DE
ENSINO DE CIÊNCIAS SOBRE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES.**

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

Orientadora: Dra. Rosana Figueiredo Salvi

Londrina
2010

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

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

S729c Souza, Daniele Cristina de.

Cartografia da educação ambiental nas pós-graduações stricto sensu brasileiras (2003–2007): ênfase na pesquisa das áreas de Educação e de Ensino de Ciências sobre formação de professores / Daniele Cristina de Souza. – Londrina, 2010. 252 f.: il.

Orientador: Rosana Figueiredo Salvi.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2010.

Inclui bibliografia.

1. Educação ambiental – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Teses. 2. Universidades e faculdades – Pós-graduação – Teses. 3. Educação – Formação de professores – Teses. I. Salvi, Rosana Figueiredo. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 577.4:37.02

DANIELE CRISTINA DE SOUZA

**CARTOGRAFIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS PÓS-
GRADUAÇÕES STRICTO SENSU BRASILEIRAS (2003–2007): ÊNFASE
NA PESQUISA DAS ÁREAS DE EDUCAÇÃO E DE ENSINO DE
CIÊNCIAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.**

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

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Rosana Figueiredo Salvi
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. Álvaro Lorencini Júnior
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. Marcos Antônio dos Santos Reigota
UNISO – Sorocaba – SP

Londrina, 5 de fevereiro de 2010

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que, de alguma forma contribuíram para que este trabalho fosse desenvolvido, em especial a todos os pesquisadores que desenvolveram suas dissertações e teses nestes cinco anos permitindo um espaço rico para o estudo e aprofundamento, principalmente aqueles que gentilmente encaminharam-me seus trabalhos por e-mail.

Meus sinceros agradecimentos a toda minha família pelo apoio e incentivo para que eu continuasse os meus estudos, sobretudo minha querida mãe Neide, pelo seu esforço com seu trabalho e atenção em toda a vida, por ter provido a mim e a meus irmãos Rafael, Robson e Michele. Um carinho muito grande a minha tia Helena pela acolhida em Londrina, assim como pelos meus primos Luci, Carla, Willian, Wilson e Marcos e suas famílias que passei a conviver nesta etapa, obrigada.

Um carinho também imenso ao querido e amigo Antônio pelas palavras de incentivo e de esclarecimentos neste caminho cheio de dúvidas e conflitos.

Aos colegas do curso e aos professores e também as pessoas que encontrei em eventos durante todo esse período. Em especial a Juliana Torres da UFSC e Carla Panzeri da UNICAMP, pessoas que pouco conheço, mas que motivaram-me a continuar a caminhar, pelo exemplo de simplicidade e interesse social.

Aos professores doutores Álvaro Lorencini Júnior e Marcos Antônio dos Santos Reigota pelos posicionamentos com relação a meu trabalho e sugestões que me fizeram refletir e realizar aprofundamentos no presente estudo.

A Capes pelo incentivo durante o último ano de desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, à minha orientadora professora doutora Rosana Figueiredo Salvi pelos momentos de atenção e paciência, pelos questionamentos e valorização dos meus posicionamentos e ideias.

A todos muito obrigada!

*Caminhante não há caminho,
se faz caminho ao andar ao
andar, se faz o caminho e, ao
olhar para trás se vê um
percurso que não mais se
voltará a pisar.*

Antonio Machado

SOUZA, Daniele Cristina de. **Cartografia da educação ambiental nas pós-graduações stricto sensu brasileiras (2003–2007)**: ênfase na pesquisa das áreas de educação e ensino de ciências sobre formação de professores. 2010. 252 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2009.

RESUMO

Estudos do tipo estado da arte da pesquisa em Educação Ambiental (EA) estão sendo desenvolvidos para analisar as temáticas e qualidade das pesquisas das pós-graduações com intuito de contribuir com a consolidação do campo e indicar suas tendências e lacunas. Neste sentido, objetiva-se levantar as dissertações e teses produzidas nas Pós-graduações stricto sensu reconhecidas e recomendadas pela Capes no período de 2003–2007, visando um aprofundamento sobre os objetivos e temáticas dos trabalhos das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática que abordam a formação de professores/educadores. Como fonte de dados utilizou-se o Banco de Teses da Capes que forneceu os resumos das dissertações e teses em EA. Foram feitas duas seleções, uma para identificar os trabalhos que diziam respeito à EA e a segunda naqueles que abordavam a formação de professores/educadores. Para a primeira seleção os critérios foram estabelecidos mediante compreensão sobre a EA a partir literatura da área que constitui o Capítulo I e II. A segunda seleção se deu mediante estabelecimento de termos relacionados a formação de professores que deveriam ser encontrados no resumo. Os trabalhos foram organizados em quadros e tabelas a partir dos descritores: área do conhecimento, região do Brasil, Instituição do Ensino Superior (IES) por ano, visando uma caracterização geral da pesquisa, assim como possibilitar a delimitação do corpus de análise qualitativa. Após essa organização optou-se por analisar os resumos das áreas de Educação e de Ensino de Ciências pela sua representatividade. Dos 1418 resumos levantados no Banco de Teses da Capes, 847 são de EA com distribuição nas quatro regiões do Brasil, em cursos de 38 áreas do conhecimento e em diversas IES. Destes, 439 são das áreas de Educação e de Ensino, dos quais 130 abordam a temática de formação de professores/educadores. Identificou-se o perfil de atuação do professor/educador participante da pesquisa, caracterizando-se por todos os níveis de ensino, principalmente as séries iniciais, com atuação em diferentes disciplinas, especialmente no ensino de Biologia, Geografia e Ciências. Com relação ao período de formação investigado abrangeram-se diversos e o mais relevante foi a Formação no exercício (42,30%), analisando saberes e prática educativa de professores no espaço escolar. Seguido pela Formação Continuada em Serviço (30%) com diversas abordagens. A formação inicial também foi representativa (15,38%). Os demais períodos de formação tiveram menos de 1,54% cada. Foram identificados três eixos temáticos os quais possuem categorias e subcategorias e são contextualizados a partir da literatura: 1) Identidade e profissionalização docente em EA (53,49%); (2) Análise da natureza e/ou o impacto de uma intervenção formativa (44,18%) e (3) Estudos teóricos sobre formação de professores em EA (2,32%). Os dados denotam a capilaridade da EA no espaço acadêmico brasileiro em que a formação de professores é investigada principalmente qualitativamente, valorizando-se a subjetividade dos sujeitos, mas também avaliando a estrutura de cursos e de estratégias formativas. Pela limitação do presente estudo aponta-se a necessidade de maiores aprofundamentos a partir dos trabalhos na íntegra.

Palavras-chave: Educação ambiental. Estado da arte da pesquisa. Formação de professores.

SOUZA, Daniele Cristina de. **Mapping of environmental education in brazilian stricto sensu post-graduate courses (2003–2007)**: emphasis on research into education and science Education areas about teacher's training. 2010. 252 f. Dissertation (Master's degree in Science Education and Mathematics Education) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2009.

ABSTRACT

Studies like "state of the art" in Environmental Education (EE) research have been developed to analyze subject matters and the quality of post-graduate researches for the purpose of contributing towards the field consolidation and showing its tendencies and blanks. So, this research carries out a survey of papers and theses produced in Stricto sensu Post-Graduate courses, recognized and recommended by Capes, during 2003–2007 to show the objectives and tendencies of papers/theses about Education and Science Education areas in teacher's training. As a source of data, it was used the Capes Theses platform that supplied the papers/theses abstracts in EE. The process involved two selections: the first one identified the papers/theses about EE and the second one about teacher's training. For the first selection the criteria were established according to the comprehension about EE (chapter I and II). The second selection happened according to the establishment of terms related to teacher's training that were found in the abstracts. The papers/theses were organized in pictures and tables according to the describers: knowledge area, region, universities per year, with the purpose of giving a general characterization of the research as well as making possible the delimitation of the corpus of the qualitative analysis. After this organization, the abstracts were analyzed by their representation. The 1418 abstracts obtained from Capes Theses platform, 847 are EE, distributed in the four regions of Brazil, in courses of 38 knowledge areas and in many universities. The 847, 439 are from Education and Science Education areas and 130 are about teacher's training. It was identified that the teachers which participated from the research are from all teaching levels, mainly the elementary school with performance in different disciplines especially Biology, Geography and Sciences. In relation to the training period, the most important was the training in working (42.30%), analyzing the knowledge and the teacher's educative practical in the education space. It was followed by the Employment-based teacher training (30%) with many approaches. The initial training was also representative (15.38%). Other training periods had less than 1.55 % each one. Three main themes were identified which have categories and subcategories according to the literature: 1) Identity and teacher's professionalization in EE (53.49%); 2) Analysis of the nature and/or the impact of a training intervention (44.18%) and 3) Theoretical studies about teacher's training in EE (2.32%). The data denote the capillarity of EE in Brazilian universities in which the teacher's training is investigated mainly qualitatively, valuing not only the people's subjectivity but also the structure of the courses and the training strategies. The limitation of the present study points that it is necessary to go deeper into this subject using the whole papers/theses.

Keywords: Environmental education. "State of the art". Research. Teacher's training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema esboçando um cenário das práticas de EA a partir de diferentes recortes de análise.....	42
Figura 2 – Caracterização geral sobre as duas principais modalidades de EA no Brasil.....	45
Figura 3 – Modelo de pesquisa em EA "centrado no pesquisador".....	57
Figura 4 – Modelo de pesquisa em EA "centrado no objeto compartilhado".....	58
Figura 5 – As interações dos elementos do modelo de pesquisa em EA "centrado no objeto compartilhado".....	59
Figura 6 – Modelos de formação docente em EA.....	103
Figura 7 – Esquema dos elementos que devem ser levados em consideração durante a formação do professor/a em EA.....	104
Figura 8 – Página de busca do Banco de Tese da Capes.....	114
Figura 9 – Página do Resumo gerado com a busca no Banco de Tese da Capes.....	114
Figura 10 – Conceitualização do pensamento/ação do professor.....	154
Figura 11 – Esquema demonstrando os dois eixos centrais dentro do estudo sobre as representações sociais.....	166

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese do esquema interpretativo das diferentes tendências de pesquisa em EA.....	55
Quadro 2 – Tipos de pesquisas em EA de acordo com as suas intenções ou metas.....	56
Quadro 3 – Síntese dos estudos nacionais sobre a pesquisa em EA desenvolvidas nas pós-graduações brasileiras	74
Quadro 4 – Síntese dos estudos regionais sobre a pesquisa em EA desenvolvidas nas pós-graduações brasileiras	87
Quadro 5 – Alguns dos eixos para a formação de educadores/as ambientais dentro de uma educação ambiental crítica.....	105
Quadro 6 – Descritores utilizados para o direcionamento da análise dos resumos.....	118
Quadro 7 – Síntese dos eixos temáticos das pesquisas com suas categorias e subcategorias	149
Quadro 8 – Lista de pesquisas que levantam e analisam os conhecimentos e práticas docentes em EA	152
Quadro 9 – Lista de pesquisas que analisam a relação entre as concepções e práticas em EA.....	161
Quadro 10 – Lista de pesquisas que analisam a relação entre as percepção ambiental e a prática pedagógica em EA	165
Quadro 11 – Lista de pesquisas que levantam representações sociais e sua relação com a prática pedagógica em EA	170
Quadro 12 – Lista de pesquisas que caracterizam a prática docente em EA.....	172
Quadro 13 – Lista de pesquisas que estudam a construção da identidade do educador (a) ambiental.....	176
Quadro 14 – Lista das pesquisas que realizam análise da natureza ou impacto de um programa de formação	188
Quadro 15 – Lista das pesquisas que procuram analisar o impacto que uma intervenção na formação continuada em serviço.....	191
Quadro 16 – Lista de pesquisas que analisam o impacto ou possibilidades de um curso, enfatizando uma estratégia metodológica.....	192
Quadro 17 – Lista de pesquisas que analisam como a EA está inserida na graduação	194

Quadro 18 – Lista de pesquisas que analisam o impacto de uma disciplina na formação docente.....	195
Quadro 19 – Lista de pesquisas que analisam a natureza e/ou impacto de um curso de formação continuada de uma IES.....	195
Quadro 20 – Lista de pesquisas que analisam o potencial de recurso instrucional na formação continuada	196
Quadro 21 – Lista de pesquisas que realizam estudo conceitual ou teórico.....	206

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –Aproximação da média de produção de dissertações e teses em Educação Ambiental no período de 1981–2007	48
Tabela 2 –Número de Programas e Cursos de Pós-graduação reconhecidos e recomendados pela Capes por Região do Brasil	112
Tabela 3 –Número de dissertações e teses que aparecem ao realizar a pesquisa utilizando os critérios Assunto e Ano na Base de Teses da Capes.....	115
Tabela 4 –Número de dissertações e teses de 2003 a 2007	120
Tabela 5 – Número produção por nível acadêmico nos anos de 2003 a 2007	121
Tabela 6 –A distribuição de dissertações e teses de EA encontradas na Base de Teses da Capes.....	122
Tabela 7 –Número de IES e número de produção por estado	125
Tabela 8 –Número de Programas e Cursos de Pós-graduação reconhecidos e recomendados pela Capes por Região do Brasil	126
Tabela 9 –A distribuição de dissertações e teses de EA encontradas no Banco de Teses da Capes, por Instituição/ Região do Brasil	127
Tabela 10 –Dissertações e teses em EA dos cursos de Pós-graduação stricto sensu nas áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática por nível de formação	130
Tabela 11 –Distribuição de teses e dissertações por área do conhecimento/ano	130
Tabela 12 –Distribuição de cursos de pós-graduação stricto sensu em Educação e em Ensino por região do Brasil	132
Tabela 13 –Número de IES e número de produção por estado das áreas de Educação e de Ensino	132
Tabela 14 –A distribuição de dissertações e teses em EA encontradas na Base de Teses da Capes correspondentes às áreas de Educação e Ensino, por Instituição/Região do Brasil	133
Tabela 15 – Distribuição de teses e dissertações em formação de professores/educadores por área do conhecimento/ano.....	135
Tabela 16 –Dissertações e teses sobre Formação de professores/educadores em EA por nível acadêmico/ano.....	136

Tabela 17 –n° de IES e n° de produção por estado do Brasil sobre formação de professores em EA.....	137
Tabela 18 –Distribuição de pesquisas de Formação de educadores em EA por Instituição/ Região/Ano/.....	138
Tabela 19 –Níveis de Ensino abordados nas pesquisas sobre formação de professores em EA.....	141
Tabela 20 –Disciplina ou área de atuação do professor participante da pesquisa.....	143
Tabela 21 –Número de trabalhos por período de formação abrangido na pesquisa.....	146
Tabela 22 –Categorias das pesquisas sobre formação de professores em EA no período de 2003 a 2007	149

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Eixos temáticos dos artigos dos periódicos Qualis A e B (2002–2007).....	27
Gráfico 2 – Índice de crescimento médio da produção acadêmica em Educação Ambiental de Pós-graduações stricto sensu no Brasil (1981– 2007).....	47
Gráfico 3 – Porcentagem de pesquisas por Áreas do Conhecimento da Capes nas nos anos de 2003–2007	123
Gráfico 4 – Produções por região do Brasil por ano (2003–2007).....	125
Gráfico 5 – Produção dos cursos de pós-graduação stricto sensu das áreas de Educação e Ensino (2003 a 2007) por região do Brasil	131
Gráfico 6 – Distribuição de pesquisas em formação de professores/educadores em EA por região do Brasil (2003 a 2007).....	137
Gráfico 7 – Porcentagem de trabalhos por período de formação durante os anos de 2003– 2007	147

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEETPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CUML	Centro Universitário Moura Lacerda
ETP	Escola Superior de Teologia
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FUFSE	Fundação Universidade Federal do Sergipe
FURB	Universidade Regional de Blumenau
FURG	Fundação Universidade Federal do Rio Grande
FVC	Fundação Visconde de Cairu
ITEP	Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco
PUC–CAMP	Pontifícia Universidade Católica de Campinas
PUC–RJ	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
PUC–SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
SENAC	Centro Universitário SENAC
UBC	Universidade Braz Cubas
UCB	Universidade Católica de Brasília
UCDB	Universidade Católica Dom Bosco
UCP	Universidade Católica de Petrópolis
UCEPel	Universidade Católica de Pelotas
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UCSAL	Universidade Católica de Salvador
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UENF	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFAC	Universidade Federal do Acre
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
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
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPB/João Pessoa	Universidade Federal da Paraíba/ João Pessoa
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPel	Universidade Federal de Pelotas
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFRuralRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFScar	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UMC	Universidade de Mogi das Cruzes
UMESP	Universidade Metodista de São Paulo
UNAERP	Universidade de Ribeirão Preto
UNB	Universidade de Brasília
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNEC	Centro Universitário de Caratinga
UNESA	Universidade Estácio de Sá
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense

UNESP/ P.PRU	Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Presidente Prudente
UNESP/MAR	Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Marília
UNESP-BAU	Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Bauru
UNESP-RC	Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Rio Claro
UNIARA	Centro Universitário de Araraquara
UNICAMP	Universidade de Campinas
UNICID	Universidade da Cidade de São Paulo
UNICRUZ	Universidade de Cruz Alta
UNICSUL	Universidade Cruzeiro do Sul
UNIDERP	Universidade para o Desenv. do Estado e da Região do Pantanal
UNIFACS	Universidade de Salvador
UniFECAP	Centro Universitário Alves Penteado
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
UNIFRA	Centro Universitário Franciscano
UNIJUI	Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UniMarco	Universidade de São Marcos
UNIMEP	Universidade Metodista de Piracicaba
UNIPLI	Centro Universitário Plínio Leite
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
UNISAL	Centro Universitário Salesiano de São Paulo
UniSantos	Universidade Católica de Santos
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNISo	Universidade de Sorocaba
UNITAU	Universidade de Taubaté
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí
UNIVATES	Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior
UNIVILLE	Universidade da Região de Joinville
UNOESTE	Universidade do Oeste Paulista
UPF	Universidade de Passo Fundo
UPM	Universidade Presbiteriana Mackenzie
URI	Universidade Regional Integrada
URCAMP	Universidade da Região da Campanha

USP	Universidade de São Paulo
USP – SC	Universidade de São Paulo / São Carlos
USP/ESALQ	Univ. de São Paulo/Escola Sup. de Agricultura Luiz de Queiroz
USP–RP	Universidade de São Paulo / Ribeirão Preto
UTP	Universidade Tuiuti do Paraná
	Outras Siglas
ANPED	Associação Nacional de Pós–graduação e Pesquisa em Educação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDOC	Centro de Documentação em Ensino de Ciências – UNICAMP
CIEAs	Comissões Estaduais Interinstitucionais de Educação Ambiental
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EA	Educação Ambiental
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
GE	Grupo de Estudos
GEA	Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental
ONG	Organização Não–Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
SIBEA	Sistema Brasileiro de Informação em Educação Ambiental
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
1 CAPÍTULO I – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM PANORAMA COM ÊNFASE NO CONTEXTO BRASILEIRO	33
1.1 A CRISE AMBIENTAL E A NECESSIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	33
1.2 O CAMPO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO NO BRASIL	36
1.2.1 As Tendências da EA	40
1.2.2 A Educação Ambiental na Academia e sua Pesquisa.....	46
1.2.2.1 Critérios e modelos de investigação na/sobre a educação ambiental	52
2 CAPÍTULO II – AS PESQUISAS SOBRE O ESTADO DA ARTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	61
2.1 ESTUDOS NACIONAIS.....	61
2.2 ESTUDOS REGIONAIS	75
3 CAPÍTULO III – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES (AS) – ALGUNS CONCEITOS CENTRAIS	88
3.1 A PESQUISA SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	92
3.2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	99
3.2.1 Modelos de Formação de Professores em EA	102
4 CAPÍTULO IV – FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS E PROCEDIMENTOS	106
4.1 A PESQUISA "ESTADO DA ARTE"	106
4.2 AS FONTES DE DADOS	110
4.2.1 Conhecendo um Pouco do Banco de Teses da Capes	113
4.3 SELEÇÃO DO CORPUS DE ANÁLISE	115
4.4 ENCAMINHAMENTOS DE ANÁLISE	117
5 CAPÍTULO V – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	120
5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA EM EA (2003–2007) NAS PÓS-GRADUAÇÕES STRICTO SENSU BRASILEIRAS	102

5.1.1	Distribuição por Área do Conhecimento/Ano	121
5.1.2	Distribuição por Região do Brasil/Ano	124
5.1.3	Distribuição por Instituição de Ensino Superior/Ano.....	127
5.2	CARACTERIZAÇÃO DAS PESQUISAS EM EA NAS ÁREAS DE ENSINO E EDUCAÇÃO	129
5.2.1	Distribuição por Região do Brasil/Ano da Produção das Áreas de Educação e Ensino	131
5.2.2	Distribuição por Instituição de Ensino Superior/Ano da Produção das Áreas de Educação e de Ensino	133
5.3	CARACTERIZAÇÃO DAS PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EA NAS ÁREAS DE ENSINO E DE EDUCAÇÃO	135
5.3.1	Distribuição por Região do Brasil/Ano da Produção em Formação de Professores nas Áreas de Educação e de Ensino	136
5.3.2	Distribuição por Instituição de Ensino Superior/Ano da Produção sobre Formação de Professores nas Áreas de Educação e de Ensino	138
5.4	ANÁLISE DOS RESUMOS DAS PESQUISAS EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES/EDUCADORES EM EA.....	140
5.4.1	O Perfil de Atuação do Docente Participante da Pesquisa	140
5.4.2	O Período de Formação Docente nas Investigações.....	145
5.4.3	Os Eixos Temáticos das Pesquisas em Formação de Professores	147
5.4.3.1	Identidade e profissionalização docente em EA.....	150
5.4.3.1.1	<i>Relação entre as concepções e práticas em EA</i>	156
5.4.3.1.2	<i>Percepção ambiental e sua relação com as práticas pedagógicas em EA</i>	162
5.4.3.1.3	<i>Levantamento de representações sociais e sua relação com a prática pedagógica em EA</i>	165
5.4.3.1.4	<i>A caracterização das práticas pedagógicas dos docentes em EA</i>	171
5.4.3.1.5	<i>Pesquisa sobre identidade do educador(a) ambiental</i>	174
5.4.3.1.6	<i>Alguns apontamentos sobre os resultados do eixo temático "identidade e profissionalização docente em EA"</i>	176
5.4.3.2	Análise da natureza e/ou o impacto de uma intervenção.....	186
5.4.3.2.1	<i>Análise da natureza ou impacto de programa de formação</i>	187
5.4.3.2.2	<i>Análise da natureza e/ou o impacto de um curso</i>	189
5.4.3.2.3	<i>Avaliação do potencial de recurso instrucional na formação continuada</i>	196
5.4.3.2.4	<i>Alguns apontamentos sobre os resultados do eixo temático "análise da natureza e/ou impacto de uma intervenção</i>	196

5.4.3.3	Estudo conceitual ou teórico	206
5.4.3.1	Alguns apontamentos sobre os resultados do eixo temático "estudo conceitual ou teórico"	207
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	208
	REFERENCIAIS	213
	APÊNDICES	225
APÊNDICE 1	– Lista com as referências das pesquisas sobre formação de professores das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática	226
APÊNDICE 2	– Quadro síntese da Análise das Pesquisas sobre Formação de Professores em EA das áreas de Educação e Ensino de Ciências e Matemática	237
APÊNDICE 3	– Quadro Síntese dos Principais focos de Análise das dissertações e teses sobre formação de professores em EA (2003-2007)	243
	ANEXOS	248
ANEXO 1	– Programas de Pós-graduação nas áreas de Educação e de Ensino	249

INTRODUÇÃO

Sempre gostei de animais, de subir em árvores e ali ficar observando os ninhos de passarinhos. Até quebrei um braço por tentar subir em uma árvore neste período.

Lembro-me dessas coisas e acho graça. Coisas de criança, mas até então não sabia o que encontraria em meu caminho. Não sabia se o planeta, a sociedade, estava sofrendo qualquer tipo de risco socioambiental. O meu mundo se restringia a minha pequena casa e bairro da cidade de Toledo, interior do oeste paranaense.

Passando pela educação básica, pouco me lembro sobre a temática ambiental, um trabalho aqui e outro acolá, plantio de árvores a beira de um rio na semana da árvore, reciclagem. Ações pontuais, que até hoje as pesquisas mostram serem as práticas de EA comuns no espaço escolar.

Ao concluir o Ensino Médio, pretendia ser fisioterapeuta, mas dentre as graduações possíveis de se realizar na minha cidade havia o curso de Ciências Biológicas, assim vi a possibilidade de me tornar uma Bióloga.

No primeiro ano de graduação em 2003, me via como bacharel trabalhando em um laboratório de microbiologia. Mas no segundo ano, foi como um click. Senti uma imensa vontade de me tornar uma professora e, até aquele momento, não fazia ideia do que era a Educação Ambiental (EA), nem me lembro se já tinha ouvido falar sobre isso, recordo-me somente que em uma avaliação na 8ª série (1998) tínhamos que desenvolver uma redação sobre o desenvolvimento sustentável, tema que pouco sabia e sobre o qual muito se falava no período.

Acredito que meu primeiro contato com a EA foi em 2004 quando entrei em um Grupo de Pesquisa, o GEA - Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental na Universidade Paranaense campus Toledo. Neste grupo eram desenvolvidos projetos de pesquisa e atividades de extensão de um Ecomuseu, no âmbito do estudo da ecologia e comportamento animal e também de produção e aplicação de recursos didático-pedagógicos.

Era um grupo grande, composto por docentes, discentes e alguns egressos. A essência do grupo era trabalhar para o ensino de ecologia e etologia, mas no bojo desse ensino sempre havia a inserção do discurso sobre a EA.

Neste período, com o meu envolvimento nas diversas atividades de produção de material didático lúdico, no estudo do comportamento animal e no

desenvolvimento de atividades pedagógicas em escolas públicas e privadas, que me identifiquei com a EA.

Foi um momento de intensa aprendizagem e estudos. Foram fomentadas muitas dúvidas e questionamentos sobre o que eu desenvolvia em EA, visto que tinha como foco principal da prática e pesquisa educativa os conhecimentos biológicos que envolviam a temática ambiental.

Embora não realizássemos muitas aproximações explícitas com os aspectos sociais e culturais nos materiais e atividades desenvolvidas (isso era uma opção no grupo, não uma restrição), os demais conhecimentos envolvidos na temática me instigavam à necessidade de uma compreensão mais complexa sobre o assunto.

Todavia, cabe ressaltar que incluíamos implicitamente a cultura e o social, pois nosso interesse ao produzir material didático, concorria para a valorização e compreensão da ecologia local, assim como da integração da arte com a ciência. Utilizávamos técnicas artísticas como dobradura, papietagem, teatro (de fantoches e de máscara) e pintura; aplicando-as nos materiais didáticos produzidos, como por exemplo, em jogos educativos, painéis e maquetes.

As atividades educativas eram realizadas nos mais diversos espaços e também para público diverso, desde escolas públicas e privadas, aos professores e/ou aos alunos, à comunidade local em espaços como praças e shoppings. Minha monografia de conclusão de curso constituiu-se em relatos de experiências de algumas dessas atividades, sendo intitulada "O Fazer artístico na divulgação e popularização do conhecimento biológico: relato de experiências" (SOUZA, 2006) recentemente publicado na Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental.

Atualmente classifico a abordagem com a qual iniciei minha formação em EA fundada principalmente na chamada perspectiva naturalista, mas tendendo e indicando para a necessidade de aprofundamentos. Por isso não desvalorizo de maneira alguma o que fazíamos no grupo, isto é, o desenvolvimento de estratégias para o ensino de ecologia, zoologia e etologia, pois considero que a aprendizagem de conceitos e aprofundamento sobre e nestas ciências são importantíssimos para a compreensão de vários dos discursos sobre a questão ambiental, assim como pode ser um ponto de partida para discussões mais abrangentes.

Considero a educação científica, mais especificamente sobre o conhecimento biológico, como contribuição ao desenvolvimento da EA, mas assim como alguns autores da área colocam (REIGOTA, 1999, CUNHA, 2006 e outros), não é suficiente

para tratar e compreender as múltiplas facetas da crise ambiental. E é este ponto que começou a me incomodar neste período e acredito ser um dos motivos de minha preocupação em compreender as necessidades formativas atuais dos professores de ciências e biologia.

Feito esse posicionamento, acredito que a minha participação na iniciação científica durante a graduação contribuiu muito para minha formação acadêmica, sendo que, foi no grupo já citado, que tive contato com a produção de trabalhos acadêmicos e com a participação em eventos na área ambiental e na área de educação.

Dentre os eventos que participei ressalto como extremamente relevantes o V ENPEC -Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (2005), V Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental (2006), I Fórum Nacional de Educação (2005), os Simpósios Regionais de Mata Ciliar (2004, 2005, 2006), o EPEA - Encontro Paranaense de Educação Ambiental (2006) e o Encontro Anual de Etologia (2004, 2005, 2007).

O V ENPEC, trouxe-me outra visão sobre a área em que estava me formando, inseriu as questões referentes à educação científica as quais não eram muito debatidas na graduação (embora minha formação também seja em licenciatura). Os Simpósios regionais da Mata Ciliar, por sua vez, me fizeram perceber um pouco das problemáticas regionais em que é dada ênfase a relação agricultura (ou agricultor) e impactos ambientais, uma vez que o agronegócio é um importante setor econômico da região oeste paranaense. Neste mesmo evento foi possível perceber os elementos culturais, econômicos, políticos e sociais, além do ecológico que constituem a questão ambiental.

Os eventos de Educação e Educação Ambiental ajudaram a reforçar a minha convicção de que era neste campo que eu queria me engajar. Ressalto aqui o congresso Ibero-americano que me impressionou muito em sua diversidade e grandiosidade, e mesmo a sensação de não estar compreendendo muito do que estava acontecendo me instigou mais ainda a busca de compreensão. Os encontros de Etologia vieram a contribuir mais com relação a minha formação biológica que procuro vincular á EA.

Certamente estes e outros eventos foram fontes riquíssimas para minha formação, mas tive também no último ano da graduação (2006) uma disciplina de Educação Ambiental na qual o docente que ministrava as aulas era o mesmo que coordenava o grupo de pesquisa que eu participava, seguindo a abordagem já apresentada, pautado na discussão principalmente dos elementos biológicos da temática ambiental, mas também na reconstrução das idéias de Natureza.

Neste período tive um considerável contato com a EA, em comparação com a maioria dos acadêmicos que estudavam comigo, mas ainda não conseguia ter muito claro a

sua amplitude, convivia com muitas dúvidas e inquietações. A cada evento que ia, via principalmente nos trabalhos em pôsteres, diversas faces e diferentes discursos. Isso dificultava uma visão geral do que era a EA, visto que na época tinha em mente que este era um campo estabelecido e com suas fronteiras bem delimitadas.

Entretanto, como foi discutido inicialmente pelo professor Afrânio Catani (USP) e nas demais conferências e grupos durante o V Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental em São Carlos (2009), a EA não possui fronteiras bem definidas, e até mesmo se discute se essas devem ser estabelecidas, ou se definidas, devem conter ampla porosidade e plasticidade.

Durante a graduação não tinha participado de uma discussão teórica mais aprofundada sobre as estruturas da Educação Ambiental. Isso ficava muito distante da minha realidade, mas mesmo assim crescia em mim a convicção de sua relevância para a Educação e, portanto, a necessidade de seu conhecimento para ter uma prática educativa mais coerente com as necessidades contemporâneas, as quais emanam do desequilíbrio sócioecológico (DIAS, 1992) e da consequente discussão sobre os impactos da ciência e tecnologia na relação sociedade/natureza.

Pretende-se uma prática voltada para a formação de cidadãos capazes de compreender as questões ambientais, de se posicionarem socialmente e de agirem de forma a contribuir para a constituição de uma sociedade sustentável.

Durante a graduação uma discussão mais aprofundada sobre a EA era praticamente inviável, pois nem as disciplinas científicas e nem as demais disciplinas pedagógicas entraram nesta temática. Tínhamos apenas a disciplina "Educação Ambiental" isolada, e nesta, mesmo quando era direcionada uma discussão mais aprofundada, nós acadêmicos sentíamos imensa dificuldade de compreensão, tudo era muito novo, considero que éramos muito imaturos.

Mas, neste sentido, fica ainda a dúvida; a EA deve ser uma disciplina na graduação? Certamente que isto não é o que gostaríamos, a discussão proposta deve passar por todos os âmbitos de conhecimento, mas mesmo por ser limitado em uma disciplina, esse espaço proporcionado a mim naquele momento, foi de suma importância.

Cabe aqui abrir um parêntese para inserir as contribuições que Grün (1996) com seu livro "Ética e educação ambiental - a conexão necessária", inserindo na minha compreensão sobre a educação ambiental uma discussão epistemológica dela, no que concerne algumas questões sobre a influência da ciência moderna sobre a relação sociedade/natureza e como isso também interfere à educação escolar. Consegui clarear um

pouco mais o que me incomodava em relação ao papel do ensino de ciências à EA, e com isso aumentou a preocupação em relação a minha formação como professora de ciências e biologia (preocupação que expandi à formação de professores em geral).

Neste contexto formativo (que serviu para o meu despertar em relação à temática ambiental e o papel da educação e do ensino em relação a ela), foi que decidi me aprofundar. Assim busquei uma pós-graduação *stricto sensu*.

Antes mesmo de ingressar no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL, cheguei a participar do grupo de estudos de Educação Ambiental do Mestrado de Educação da UNESP - Rio Claro e do Grupo Floresta, de estudantes de graduação da mesma instituição. Neste momento pude entrar em contato com discussões novas para mim, dentre elas sobre a pesquisa qualitativa em educação, as concepções de Meio Ambiente, Educação e Educação Ambiental e sua relação com a prática, e também sobre as características do conhecimento científico a partir de discussões sobre a cátedra de Boaventura de Sousa Santos, "Conhecimento emergente para uma vida decente - Um discurso sobre a Ciência".

Pretendia ingressar no Mestrado em Educação, mas vi no Mestrado em Ensino de Ciências uma maior aproximação com as minhas dúvidas e por isso optei por ele. Dúvidas, dentre outras, que dizem respeito a como o conhecimento científico foi/é construído e como ele faz parte do currículo escolar, e portanto como o professor de Ciências lida com esse conhecimento perante a necessidade da inserção da Educação Ambiental no espaço escolar.

Assim, para ingressar no mestrado apresentei um projeto voltado para o levantamento de concepções e práticas de professores em EA, pois via a necessidade de um maior conhecimento, uma maior inserção das discussões em torno das questões ambientais e da EA na formação de profissionais da Educação, e ainda, um maior esclarecimento sobre o papel dos educadores em relação a seus educandos e, portanto, com a sociedade. Tinha como premissa que, por meio da pesquisa proposta levantaria as concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental e caracterizaria a prática educativa desenvolvida em EA, isso como meio para destacar as principais dificuldades enfrentadas pelos professores participantes da investigação e procurar a partir disso destacar as necessidades formativas e quem sabe vislumbrar alguma alternativa.

Agora que escrevo estas palavras consigo entender as motivações para apresentação do projeto inicial, mas no início do mestrado tudo era muito nebuloso, assim fui levada a realizar um levantamento bibliográfico para compreender melhor o campo em que eu

estava me inserindo. Como fruto deste levantamento, surgiu o interesse em compreender as pesquisas sobre a formação de professores/educadores em EA, visando, por meio da caracterização das investigações realizadas nestes últimos cinco anos, um direcionamento para futuras pesquisas e/ou práticas de formação. Assim adiei por um tempo o contato direto com os professores, buscando compreender a linguagem e a própria EA, sobretudo no Brasil, a partir do estudo de dissertações e teses.

Outro aspecto que contribuiu para o desenvolvimento deste estudo foi o contato com pesquisas do tipo "estado da arte" durante disciplinas cursadas no programa de mestrado, esta experiência é apresentada a seguir.

Os Primeiros Encontros com a Pesquisa do Tipo "Estado da Arte"

A Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática teve grande influência na construção metodológica do estudo que será apresentado, visto que eu tinha como foco de pesquisa a formação dos professores, mas ainda não sabia muito bem como procederia minha investigação. De início, pretendia realizar um estudo de levantamento de concepções e práticas de EA de professores de ciências, mas as minhas inquietações não pareciam que seriam esclarecidas em relação à proposta que eu propunha, não naquele momento. Assim iniciei um período de estudos e reflexão sobre qual seria meu objeto de estudos.

O primeiro contato com a pesquisa do tipo "Estado da arte" aconteceu durante uma disciplina do mestrado, na qual tivemos que realizar um levantamento de artigos em periódicos da área de Ensino de Ciências e Matemática qualis A e B (antiga classificação da CAPES, 2008) que tratavam da História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências e enquadrá-los, a partir dos resumos, em diferentes unidades de análise pré-estabelecidas.

O segundo contato, ocorreu na disciplina de metodologia da pesquisa, na qual colegas apresentaram um seminário sobre uma dissertação de mestrado que trazia um estudo sobre a Pesquisa em Educação Matemática na UNICAMP a partir de resumos de dissertações e teses do período de 1976 a 2003 (MELO, 2006).

Até o presente momento vinha tendo dificuldades em definir o projeto de minha pesquisa, visto que o que inicialmente apresentei não foi considerado adequado para aquele momento. Dessa forma, iniciei um levantamento de artigos em periódicos qualis A e B na área de Ensino de Ciências e Matemática para encontrar trabalhos que tratassem da

Educação Ambiental (EA) e que me auxiliassem na delimitação de um projeto a partir de indicações do que foi produzido no período de 2002-2007.

Os trabalhos encontrados foram organizados e classificados, a partir de seus títulos, resumos e palavras-chave, de forma que constituíram agrupamentos que caracterizam suas semelhanças de conteúdo dando ênfase ao escopo geral dos artigos, sendo as seguintes unidades constituídas a partir do levantamento:

(a) Produção e/ou Análise de material impresso ou audiovisual para a/na EA: artigos que tratam da produção e/ou avaliação de material que subsidiam atividades de Educação Ambiental, nos âmbitos formal, não-formal e informal (4,3%).

(b) Fundamentos em Educação Ambiental: Discussões e/ou reflexões teóricas sobre as bases da educação ambiental (aspectos políticos, histórico, filosóficos e teórico-metodológicos) as quais não se caracterizam diretamente com pesquisa empírica, incluindo artigos que tratam teoricamente da importância da EA para modificação da atual relação sociedade-natureza (37,09%).

(c) Pesquisa de levantamento de concepções, representações ou percepções ambientais: constitui-se em pesquisas empíricas que visam investigar concepções ou representações ou percepções ambientais de público diverso (13,98%).

(d) Pesquisas que caracterizam a EA no Brasil: artigos que tratam de pesquisa teórica (levantamento e análise documental) sobre a pesquisa em Educação Ambiental e pesquisa empírica (aplicação de entrevistas e/ou questionários) que visa caracterizar a Educação Ambiental desenvolvida (ou em desenvolvimento) (8,6%).

(e) Práticas de EA em geral: apresentação de práticas em Educação Ambiental, caracterizando-se em aplicações de propostas, desde diagnósticos sócio-ambientais até a prática educativa (20,43%).

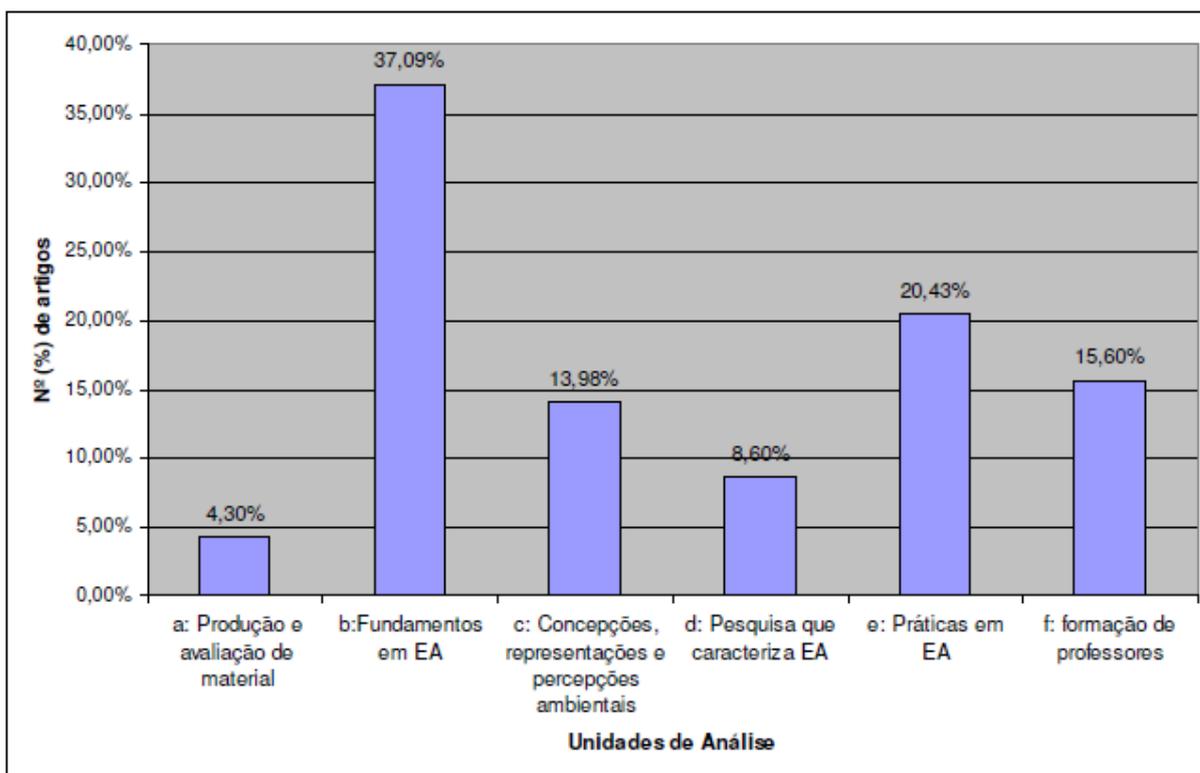
(f) Formação de professores/educadores em EA: artigos que discutem experiências ou propostas nas quais há a preocupação na formação do professor/ educador em EA (15,6%).

Foi encontrado um total de 186 artigos, dentre eles 8 fazem parte de (a), 69 (b), 26 (c), 16 (d), 38 (e), 29 (f) (gráfico 1). Ao realizar este agrupamento de artigos, e iniciar a análise dos trabalhos constituintes de (f) Formação de professores e/ou educadores em EA, foi enfrentada uma grande dificuldade, pois ainda não possuía compreensão abrangente de como a Educação Ambiental é concebida no Brasil, e quais são os pontos necessários a serem investigados no momento nesta área, dessa forma não avancei na análise desses artigos,

realizando uma leitura exploratório de outro agrupamento e em seguida iniciando o estudo sobre dissertações e teses.

Neste momento, tinha a consciência da existência das diferentes tendências de EA que depende do contexto de ação e dos objetivos educativos, porém qual é a abordagem mais adequada para ser expressa no espaço escolar? Há uma abordagem mais adequada? Como os professores podem atuar neste âmbito? Quais são os elementos envolvidos nesta atuação? Como formar o professor de Ciências para que ele seja capaz de responder às demandas educativas atuais envolvendo as questões ambientais? Quais são as demandas educativas atuais? Estas questões faziam parte das minhas inquietações pessoais, cuja formulação de respostas tem contribuições das produções teóricas e práticas da área de EA.

Gráfico 1 – Eixos temáticos dos artigos dos periódicos Qualis A e B (2002-2007)



Como se percebe são diversas questões que apontam para a necessidade de um repensar sobre a atuação do professor/educador e portanto sobre sua formação. No momento, são questões consideradas muito complexas e como forma de encontrar respostas e poder construir entendimentos sobre a relação Educação Ambiental e prática pedagógica no

contexto escolar, considerou-se que as pesquisas que tratassem de elementos que envolvem este assunto seria um caminho que permitiria uma maior compreensão.

Dessa forma, foi acentuada a necessidade de entender como a Educação Ambiental no contexto formal vem sendo pesquisada e quais são os caminhos apontados pelas pesquisas para que a Educação seja melhorada. Tal fato direcionou a atenção para os trabalhos constituintes da unidade (d) Pesquisas que caracterizam a EA no Brasil, principalmente aquelas que discutiam sobre as pesquisas em EA, para buscar elementos que sintetizariam as principais preocupações e pontos e quais metodologias vêm sendo adotadas.

A partir dos artigos que compõem esta unidade de análise ficou difícil constituir um panorama da Educação Ambiental no Brasil e também das pesquisas em EA, visto que são poucos os trabalhos realizados comparando-se com os demais, correspondendo 8,6% do total dos artigos encontrados, sendo que dentre eles, os que realizam especificamente pesquisa sobre a investigação em EA são 4 (23,53%), sendo eles:

- Carvalho (2005) que faz um diagnóstico sobre a pesquisa em Educação Ambiental em quatro ecossistemas do Brasil, na região sudeste, sul, centro-oeste e norte a partir das pesquisas das redes de educação ambiental destas regiões;
- Taglieber (2003) que analisou as dissertações e teses constituintes do Dossiê de Implantação do GE EA 22 da ANPED (Associação Nacional da Pós-graduação e Pesquisa em Educação);
- Lorenzetti e Delizoicov (2006) que apresentam um panorama preliminar da pesquisa em EA no Brasil a partir de dissertações e teses do período de 1981-2003;
- Saito et al. (2006) que analisa a temática ambiental e biomas brasileiros nos trabalhos presentes nas atas de eventos científicos nacionais na área de Pesquisa em Educação em Ciências nos anos de 1999-2003.

Os demais trabalhos estão voltados para investigação de como está sendo feita a implementação da educação ambiental no ensino formal (infantil a superior) e no ensino não-formal (zoológicos), mas todos ainda em caráter inicial de análise.

Ao iniciar as leituras desses artigos, o trabalho de Lorenzetti e Delizoicov (2006) foi o que mais chamou a atenção, demonstrando o vasto campo de pesquisa que está aberto no âmbito de pesquisa do tipo "estado da arte", sobretudo, da necessidade da realização de pesquisas com as dissertações e teses em EA para que seja possível caracterizar as que estão sendo realizadas em Pós-Graduações. A hipótese levantada pelos autores é que é

possível, por meio de uma análise sistematizada e profunda sobre estes trabalhos, indicar os tipos de investigações presentes em Educação Ambiental no Brasil.

A partir do trabalho Lorenzetti e Delizoicov (2006) chegou-se até o projeto de Fracalanza et al. (2006), este que teve parte apresentada no V ENPEC (FRACALANZA et alli, 2005), e de acordo com o currículo lattes dos pesquisadores envolvidos (PLATAFORMA LATTES, 2008) o mesmo está em andamento, sendo denominado "Projeto de Pesquisa "A Educação Ambiental no Brasil: Análise da Produção Acadêmica (dissertações e teses)". O projeto visa fomentar a pesquisa neste âmbito, devido ao vasto campo que não está explorado, pois a investigação sobre a pesquisa em Educação Ambiental encontra-se em seu início no Brasil. Os resultados obtidos com as investigações realizadas são(serão) utilizadas para estruturação de oficinas de formação de professores.

Com a leitura do artigo de Lorenzetti e Delizoicov (2006), o qual contextualiza o "Estado da arte" da pesquisa em Educação Ambiental, percebeu-se que os trabalhos citados são provenientes dos últimos oito anos, sendo que os objetos de pesquisa não são somente teses e dissertações também trabalhos publicados em eventos, demonstrando que há ainda muitos trabalhos a serem realizados a partir das dissertações e teses.

Constata-se a crescente preocupação em realizar tais investigações, devido à necessidade de aprofundamento e compreensão da fundamentação teórica da EA no Brasil. Além disso, ainda são poucos trabalhos realizados que estudam dissertações e teses e mesmo os que foram desenvolvidos estão numa etapa inicial, atendo-se a um ou outro aspecto específico, devido à amplitude do campo e da necessidade de um grupo grande de investigadores que se apropriem desta tarefa.

Sendo assim, foi neste caminhar que se constituiu o objeto de estudo da presente pesquisa. Realizou-se um levantamento das dissertações e teses defendidas nos anos de 2003 a 2007 em pós-graduações *stricto sensu* reconhecidas pelas Capes. O interesse foi contribuir com a investigação sobre a pesquisa em Educação Ambiental no Brasil, tendo como foco maior da análise as dissertações e teses sobre a formação de professores em EA.

O interesse por tais trabalhos se justifica pelo entendimento da importância que a Educação Ambiental tem para a Educação, principalmente pela discussão e ação que propõe sobre a relação sociedade/natureza, enfatizando-se a necessária e urgente mudança dos paradigmas pautados na ética antropocêntrica e reducionista.

Questionam-se neste momento quais são as necessidades formativas dos professores na educação escolar ao considerarmos a necessidade de mudança? Qual é o papel da escola perante os desafios que a atualidade da crise ambiental propõe? Quais pontos estão

sendo levantadas pelas pesquisas sobre formação de professores em EA? Como as pesquisas vêm lidando com essas questões?

Espera-se conseguir alguns apontamentos, a partir do questionamento sobre o que está sendo levantado nas pesquisas, ou mesmo encontrar outras perguntas que nos ajudem a compreender e agir de forma coerente no sentido de propiciar uma educação mais abrangente, que permita aos sujeitos a constituição de uma visão de mundo mais ampla e complexa, e que seja instigada a necessidade de constante transformação e aprimoramento para o bem individual e coletivo.

Feita essa apresentação inicial das motivações que levaram ao presente estudo, parte-se agora para uma abordagem mais formal, sendo apresentada a seguir a organização estabelecida na dissertação.

A Organização da Dissertação

O presente estudo foi realizado visando mapear a pesquisa em Educação Ambiental e identificar quais questões estão sendo levantadas pelas investigações sobre formação de professores(as) e como elas vêm sendo abordadas, buscando uma cartografia e aprofundamento teórico sobre esse cenário de investigação no Brasil.

Este estudo do tipo "estado da arte" foi realizado em duas etapas. Uma, correspondente ao levantamento e organização das teses e dissertações em EA nas pós-graduações *stricto sensu* no período de 2003-2007. A segunda, correspondendo a análise dos trabalhos condizentes às áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática sobre formação de professores em EA.

A Fundamentação Teórica, dividida em três capítulos, foi organizada para possibilitar a compreensão do contexto no qual as pesquisas levantadas foram produzidas, assim como, fornecer subsídios para o estabelecimento de critérios de seleção e análise dos dados. O objetivo destes capítulos não foi expressar a totalidade do campo, mas trazer alguns dos seus aspectos e contradições.

No Capítulo I é trazido um panorama de como o campo da EA vem se estruturando, sobretudo no Brasil, no que concerne suas origens e institucionalização. O intuito não é constituir um histórico pormenorizado, mas destacar eventos-chaves que possibilitam compreender como a EA se constituiu, o porquê de sua constituição, para quem e para quem. Além de apresentar as diferentes tendências e modelos que estão surgindo no âmbito da análise e pesquisa em e sobre a EA, no cenário nacional e internacional.

No Capítulo II são trazidas as pesquisas sobre o estado da arte da EA encontradas no levantamento bibliográfico realizado durante todo o desenvolvimento da pesquisa. Neste momento objetivou-se, a partir dos estudos do tipo "estado da arte" sobre dissertações e teses, fornecer um espelho da produção acadêmica neste âmbito no Brasil, principalmente sobre os eixos temáticos identificados por cada investigação.

No Capítulo III a formação de professores entra em foco, inicialmente estabelecendo uma diferenciação entre os conceitos de formação existentes, os quais se distinguem principalmente pelo tipo de espaço e de tempo de desenvolvimento do processo formativo, sendo eles: formação permanente, formação inicial, formação continuada, formação contínua, formação continuada em serviço. Além destes foi estabelecido o conceito de formação no exercício devido às particularidades de dissertações e teses analisadas.

Neste mesmo capítulo é iniciada uma discussão em torno da pesquisa sobre a formação docente no país, realizando apontamentos sobre os principais interesses das últimas décadas, mas principalmente na primeira década do século XXI, contexto no qual as dissertações e teses analisadas se encontram. Além disso, são apresentadas algumas críticas de determinados paradigmas de formação, como o do professor reflexivo e professor pesquisador, com relação a suas limitações perante a formação em EA. São trazidos três modelos de formação de professores em EA desenvolvidos por pesquisadores do campo, os quais apontam para elementos importantes no desenvolvimento profissional.

A fundamentação da metodologia, esclarecendo-a conceitualmente e explicitando as etapas desenvolvidas no levantamento e análise do corpus de dissertações e teses, compõem o Capítulo IV.

No Capítulo V os resultados obtidos com o estudo são apresentados e discutidos. Inicialmente é feita uma caracterização geral da pesquisa em EA no período de 2003-2007 nas pós-graduações stricto sensu brasileiras, a qual possibilita visualizar quais Instituições realizam investigações nesta área, em quais regiões do Brasil, em quais áreas do conhecimento e em qual nível acadêmico. Em seguida, uma caracterização das pesquisas em EA nas áreas de Ensino e de Educação, com posterior caracterização das referentes à formação de professores em EA nestas duas áreas. Por último, é trazida a análise dos resumos das investigações sobre formações de professores em EA, a partir da qual foram caracterizados o perfil do professor/educador participante da pesquisa, os eixos temáticos e categorias de pesquisa no período.

Em síntese, os objetivos específicos da pesquisa foram:

- a) Identificar e levantar as pesquisas em EA desenvolvidas nas pós-graduações *stricto sensu* reconhecidas pela Capes no período de 2003-2007;
- b) Organizar as dissertações levantadas de forma a possibilitar uma caracterização das investigações realizadas no Brasil, no que concerne suas distribuições regional, institucional, nas áreas do conhecimento e no nível acadêmico;
- c) Identificar, dentre as pesquisas desenvolvidas nas áreas do conhecimento de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática, as de formação de professores;
- d) Analisar as investigações que abordem a formação de professores nas duas áreas de interesse, visando destacar seus eixos temáticos, enfatizando os problemas e objetivos de pesquisa.

A seguir, o Capítulo I introduz alguns elementos que caracterizam a EA, sobretudo, no cenário nacional. Neste capítulo, procura-se contribuir para uma visualização de como o campo vem se estruturando, sobretudo no Brasil, no que concernem suas origens e institucionalização. Ao realizar esta síntese procura-se expressar o entendimento sobre EA o qual foi necessário delinear para que os critérios de seleção e análise das dissertações e teses fossem estabelecidos.

CAPITULO 1

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM PANORAMA COM ÊNFASE NO CONTEXTO BRASILEIRO

Normalmente, ao se falar de Educação Ambiental (EA) inicia-se um debate sobre as diversas problemáticas ambientais, neste caso pouco será discutido sobre elas. Não desmerecendo as discussões propostas, pois elas são necessárias, mas sim optando por um recorte no qual foi considerado como fato a importância da inserção da EA nos diversos meios sociais, devido à necessidade emergente de discussões e propostas de ação frente à crise socioambiental e do conhecimento.

De forma geral, e corroborando com Reigota (1994), entende-se a problemática ambiental como resultante da forma com que estão estabelecidas as relações entre a sociedade/natureza e os seres humanos entre si, havendo uma apropriação humana sobre o meio ambiente, isto de forma desigual, e muitas vezes em detrimento não só das demais formas de vida, mas também contra os próprios seres humanos.

1.1 A CRISE AMBIENTAL E A NECESSIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O termo educação ambiental teve seu registro pela primeira vez em 1965 durante uma Conferência de Educação na Universidade de Keele, Grã-Bretanha, em que foi apontada a necessidade da inclusão de princípios básicos da ecologia e da conservação dos recursos naturais na formação educacional dos cidadãos em geral (DIAS, 1992). Ela surge como uma contribuição para a solução dos problemas ecológicos enfatizados mais fortemente na década de 1970. Contudo, não foi um movimento repentino, teve todo um contexto sócio-histórico favorável ao seu surgimento.

O ano de 1945 é citado como o marco simbólico da ecologização, uma vez que foi neste ano que a primeira bomba H foi testada no novo México (EUA), meses depois foram soltas as bombas atômicas em Hiroshima e Nagasaki. Neste momento membros da sociedade passaram a questionar mais a proporção dos impactos causados pela atuação humana no meio ambiente. Nas décadas subsequentes, algumas obras importantes foram produzidas, como Primavera silenciosa de Rachel Carson (1962) e The population bomb de Ehrlich (1968), as quais realizaram grandes alertas sobre a crise ambiental eminente. Pode-se falar do movimento ecológico a partir de 1973 (GRÜN, 1996).

Em 1968, em Roma, ocorreu uma importante reunião de cientistas dos países desenvolvidos. Ali foram levantadas questões preocupantes quanto ao consumo e os recursos naturais não renováveis e também sobre o crescimento populacional mundial. Esse grupo ficou conhecido como "Clube de Roma", sendo publicado o relatório no livro *Limites do crescimento*. Este relatório foi considerado uma referência para a discussão e para projetos nas décadas subsequentes.

Todavia, foi muito criticado pelos intelectuais latino-americanos que percebiam nas entrelinhas que os países subdesenvolvidos é que precisariam modificar as taxas de crescimento populacional e consumo, para que se permitisse a manutenção do estilo dos países desenvolvidos. Mas o mais relevante do "Clube de Roma" foi colocar a problemática ambiental em um debate planetário (REIGOTA, 1994).

Deste modo, no contexto de constatação da problemática ambiental, assim como de crítica a estrutura do conhecimento científico e tecnológico acumulado, a educação foi citada como um recurso que poderia auxiliar na busca teórica e prática de soluções. Isto fica expresso nos eventos internacionais que ocorrem na década de 1970, como a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente (1972) que recomenda no princípio 19, a educação em questões ambientais como estratégia de combate a crise ambiental.

O The Belgrado Workshop on Environmental Education (1975) em que são formulados os princípios básicos da EA; e a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, Tbilisi, Geórgia (1977). Este último considerado o principal marco que define a EA, pois estabelece seus princípios, objetivos e estratégias.

Foi a partir desse reconhecimento do potencial da educação, como elemento relevante no enfrentamento da crise ambiental, que as primeiras iniciativas de EA se desencadearam como processos sinérgicos, que tinham sua face mais visível e dinâmica nos organismos internacionais e nos governos de diversos países, mas que despertavam ao mesmo tempo ações esparsas nos movimentos da sociedade civil, e nas atividades, em geral espontâneas e pontuais, de educadores e de escolas interessados na questão ambiental e na formulação de respostas para sua superação (LIMA, 2005, p. 81).

Em 1998, na Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, promovida novamente pela UNESCO, em Thessaloniki, na Grécia, a EA foi afirmada "como um pilar da sustentabilidade ao lado da economia, da tecnologia e da legislação" (DIAS, 1993; LAYRARGUES, 2003 apud LIMA, 2005, p.84)

[...] a questão ambiental, entre outros problemas contemporâneos de alta complexidade, desafia o paradigma científico moderno e expõe sua limitação epistemológica e política, ao demonstrar que não é possível capturar o real a partir de concepções fragmentárias e instrumentais. É a própria realidade dos novos problemas quem invalida as teorias disponíveis e aponta para a necessidade do diálogo entre as disciplinas e para a transformação do conhecimento na direção de formulações complexas (LIMA, 2005, p.109).

Destacando a mesma problemática do paradigma científico moderno, Grün (1996) nos mostra a necessidade da EA, uma vez que a educação moderna até então não aborda as problemáticas ambientais em seus currículos. Ou melhor, "[...] a educação não tinha uma reflexão e um saber acumulado suficientes para responder aos novos desafios que surgiam com a crise ambiental" (LIMA, 2005, p. 114).

O adjetivo ambiental acrescentado a EA vem diferenciá-la da educação moderna, inserindo como eixo de preocupação elementos da relação sociedade/natureza, antes esquecidos, nos dizeres de Grün, silenciados. Destacam-se duas grandes tarefas à EA: a realização de "uma crítica radical e permanente aos processos objetificantes promovidos e sustentados pela ética antropocêntrica do racionalismo moderno" e a recuperação de saberes que têm possibilidades de fomentar uma sociedade ecologicamente sustentada (GRÜN, 1996, p. 51). Todavia, mesmo por ser ambiental ela não deixa de ser considerada educação, mas sim defende alguns outros fundamentos epistemológicos, outros objetivos, outro currículo, outros valores, outra ética, estando voltada para auxiliar na formação de uma sociedade sustentável.

Cabe ressaltar que a EA contém uma história própria que a diferencia da educação tradicional, embora alguns autores considerem, como Pádua e Sá (2002, p.4), "se a educação fosse abrangente e integradora, prescindiria de adjetivos, e as questões ambientais estariam inseridas em todas as situações educativas vividas pelos cidadãos em seu cotidiano".

Atualmente, ela é considerada um campo de produção de conhecimentos e práticas sociais concretas, composta pelo campo ambiental e campo educacional (LIMA, 2005; CARVALHO, 2002; NIETO-CARAVEO, 2001). No Brasil e em alguns países da América Latina, no México por exemplo, há uma maior aproximação com o campo ambiental, devido a forte influência dos movimentos ambientalistas.

A noção da EA constituída pelo campo ambiental e campo educacional vem da ideia de campo social de Bourdieu (1989) (apud CARVALHO, 2002). Sendo assim, no dizer da autora:

[...] campo ambiental, se constitui, [...] na disputa pelo poder simbólico de nomear e atribuir sentido ao que seria a conduta humana desejável e um meio ambiente ideal. Em torno desta problemática fundamental, o campo ambiental vai produzir visões de mundo, um circuito de produção de conhecimento, um espaço de comunicação, e uma arena de ação político e educativa. [...] Evidentemente que a EA, ao constituir-se enquanto prática educativa adentra o campo da educação e é da confluência entre o campo ambiental e algumas tradições educativas que vão surgir orientações específicas dentro da EA (CARVALHO, 2002, p. 5).

De acordo com a mesma autora, esta intersecção entre os campos ambiental e educativo, dão origem a diversas ênfases teórico-metodológicas e parece ocorrer mais como um movimento da sociedade para a Educação, no qual repercutem no campo educativo os efeitos conquistados pela legitimidade da temática ambiental na sociedade. Há uma incorporação pela Educação, da preocupação ambiental em seu universo propriamente educacional, transformando-a em objetos da teoria e prática educativa. Assim o campo se caracteriza como:

- 1) girando em torno do educativo e do ambiental, na forma que não é possível subtrair dos debates pertencentes a ambos os campos disciplinares;
- 2) requer aportes de outras disciplinas e formas de conhecimento, no grau de que há um grande acordo de se apelar à sua natureza interdisciplinar;
- 3) tem construído sua própria especificidade e importância no campo de produção de conhecimento e de práticas sociais concretas (NIETO-CARAVEO, 2001).

1.2 O CAMPO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO NO BRASIL

A EA que foi popularizada no mundo todo definitivamente na década de 1980, e hoje, perante tantos problemas ambientais é uma grande necessidade. Representa uma nova dimensão a ser incorporada ao processo educacional, trazendo discussões sobre questões ambientais e as consequentes transformações do conhecimento, valores e atitudes (GUIMARÃES, 2003).

Nas primeiras discussões em torno da problemática ambiental, como a realizada em Estocolmo (1972) o Brasil (representado pelo governo) se apresentou contrário a diminuição dos impactos ambientais, visto que o posicionamento oficial era que "a poluição é o preço que se paga pelo progresso", neste sentido as portas foram abertas para a instalação de empresas multinacionais, as quais eram impedidas ou tinham dificuldades de se implantar em seus países de origem, trazendo para cá consequências socioambientais graves (REIGOTA, 1994).

Na década de 1970 as discussões e ações em torno da questão ambiental no Brasil se faziam presentes, mas foi no contexto da década de 1980, com a redemocratização e a anistia, que a EA passa a se fortalecer no país (REIGOTA, 2009). Neste período foi instituída a Política Nacional do Meio Ambiente, Loureiro coloca:

[...] Educação Ambiental se inseriu nos setores governamentais e científicos vinculados à conservação dos bens naturais, com forte sentido comportamentalista e tecnicista, e voltada para o ensino da ecologia. Havia também iniciativas socioambientais, entendendo a natureza como totalidade indissociável, mesmo em órgãos de meio ambiente como a FEEMA (Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente), no Rio de Janeiro, e a CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), em São Paulo, contudo, não eram tendências hegemônicas nem possuíam grande capilaridade no tecido social (LOUREIRO, 2008, p.4).

Uma abordagem mais crítica de EA passa a ser constituída a partir da década de 1980, com alguns educadores que passaram a se envolver com concepções freireanas e as pedagogias críticas, com movimentos sociais ou órgãos do governo e com a entrada de militantes ambientalistas nas universidades (REIGOTA, 1999, 2009). Foram fortalecidas propostas e ações com o entendimento de que os problemas ambientais eram "decorrentes das relações e mediações sociais que nos constituem como indivíduos. Ou seja, como resultado de processos historicamente situados em formações sociais configuradas e não como algo inerente à humanidade ou à pessoa" (LOUREIRO, 2008, p. 5). Mas isso não impossibilitou que propostas com outros entendimentos continuassem sendo realizadas.

A II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano realizada no Rio de Janeiro em 1992, também conhecida como Rio-92, foi um marco das discussões e contribuiu para que a EA se fortalecesse um pouco mais no país. Neste evento foram produzidos diversos acordos, protocolos, convenções, mas um dos mais importantes foi a Agenda 21; a partir da qual se estabeleceram metas para alcançar o desenvolvimento sustentável, sendo assinada por 179 países.

Ao comparar a primeira com a segunda Conferência pode-se notar uma mudança de foco a qual pode ser relacionada com concepções diferentes acerca de Meio Ambiente. A primeira em Estocolmo era firmada basicamente na relação homem e natureza, já a segunda no Rio, tinha como eixo a ideia de desenvolvimento econômico. Tal mudança é possível de ser percebida nos discursos projetos e diferentes práticas em EA (REIGOTA, 1994).

Atualmente a EA tem uma institucionalização mais sólida. Ela se constitui como uma necessidade formativa permanente de todos os cidadãos. Possui o reconhecimento de sua necessidade, como na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, no art. 2º:

Art. 2o A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Outros fatos, além dos já citados, foram essenciais para sua consolidação Política no Brasil, tais como o surgimento do Órgão Gestor da PNEA (Programa Nacional Educação Ambiental), das Comissões Estaduais Interinstitucionais de Educação Ambiental mais conhecidas como CIEAs, as Redes de Educação Ambiental, os Fóruns de ONGs e os campos da formação e da comunicação ambientalista (TAMAIO, 2008). Isto sem esquecer que recebeu grande influência dos eventos internacionais promovidos pela ONU (Organização das Nações Unidas) e pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura), os quais deram impulso e visibilidade a EA.

Cabe ressaltar que ela não se sustentaria "sem o trabalho e a complementaridade das ações desenvolvidas no plano nacional, pelas agências governamentais, pelas escolas e educadores espalhados pelo país e pelas iniciativas pioneiras de associações e ONGs ambientalistas em prol da EA" (LIMA, 2005, p.84).

Sendo assim, o desenvolvimento da EA no Brasil no âmbito governamental se deu, inicialmente, principalmente por meio de ações das agências estatais de meio ambiente e não do sistema educacional do governo. Atualmente ela é praticada nas mais diversas esferas de nossa sociedade, espaços empresariais, zoológicos, unidades de conservação ao espaço escolar e outros.

A EA brasileira não é constituída pelo consenso, até mesmo quando desenvolvida em espaços educativos similares, e isso fica evidente ao olharmos para a história de sua estruturação, sendo expresso atualmente na literatura da área uma crescente tipologia de diferentes correntes, tendências, identidades (LAYRARGUES, 2004, LOUREIRO et alli, 2006), além de discussões políticas em torno da mesma (REIGOTA, 2006, 2008) demonstrando um quadro de disputas existente entre diferentes grupos.

Tais correntes possuem entre si diferenças de interesses e de concepções sobre a sociedade, o meio ambiente, a natureza, a educação, diferentes posturas políticas e filosóficas e portanto se expressam na prática de diferentes formas.

Pode-se dizer que o campo da EA é composto por uma diversidade de atores, grupos e instituições sociais que compartilham, enquanto membros do campo, um núcleo de valores, de normas e características comuns, mas que se diferenciam entre si, por suas concepções sobre a crise ambiental e pelas propostas político-pedagógicas que defendem para abordar os problemas ambientais. Essas concepções ambientais e pedagógicas, por sua vez se fundamentam em interesses e posições políticas diversas que oscilam entre tendências à conservação ou à transformação das relações sociais e das relações que a sociedade mantém com o seu ambiente (LIMA, 2005, p.16).

Vários autores, como Loureiro, Tamoio, Lima, Reigota e I. Carvalho, mostram-nos como a EA no Brasil assume características próprias, devido às particularidades históricas de nossa sociedade. Tais características que contribuíram para que houvesse inicialmente um distanciamento e posterior aproximação entre os movimentos sociais e os movimentos ambientais, que de início, ainda na década de 1980, apresentavam debates dissociados.

Neste período havia a compreensão de que as questões ambientais eram burguesas e o que importava era a resolução dos problemas sociais que afetavam o povo brasileiro. Além disso, até então falava mais alto o discurso do progresso e desenvolvimento nacional por meio da colonização de territórios. Posteriormente, houve a percepção de que as questões ambientais não eram antagônicas às questões sociais, constituindo-se o que alguns preferem chamar de problemática socioambiental; tal fato é um avanço.

Dessa forma, ao falarmos de EA brasileira, é necessário lembrar que possui uma forte influência dos movimentos ambientalistas e sociais, possuindo características que remetem a tais movimentos, considerados mais até do que ao campo educacional.

Como afirmado anteriormente não foi objetivado fazer um histórico detalhado sobre a Educação Ambiental no Brasil, mas sim utilizar algumas das informações consideradas mais relevantes, as quais também auxiliem na compreensão da necessidade de explicitação de representações (de meio ambiente, da problemática ambiental, de educação) que se têm nas práticas e pesquisas neste campo, pois se considera a EA como um campo político de atuação e, portanto ao realizá-la estaremos defendendo uma ou outra postura, que pode tanto contribuir para a manutenção da ordem social quanto para sua transformação.

Dito isto, considerando que esta perspectiva de educação é reconhecida pela sociedade nacional e internacional e que vem tendo sua implementação em diversos setores da sociedade, na educação formal e não formal, é necessário que pesquisas sejam realizadas para compreender as formas de atuação existentes e para fomentar ações que contribuam para melhora da qualidade da educação.

A "Educação Ambiental apresenta-se como um campo novo e multidimensional ainda insuficientemente explorado em sua complexidade, diversidade, em sua(s) identidade(s) e alcance social" (LIMA, 2005, p. 11). Igualmente, por não haver estudos empíricos que possibilitem saber qual é a postura político-pedagógica da EA em todos os setores da sociedade; ao menos entre os pesquisadores da área, "a ideia de que o conhecimento e a prática de EA devem incorporar as dimensões sociais e políticas da questão ambiental parece ser, na atualidade, uma conclusão consensual" (LIMA, 2005, p. 118), embora haja diversas posturas dentro desta mesma compreensão constituindo o que se convencionou chamar de vertentes, tendências, correntes ou ainda identidades de EA.

1.2.1 As Tendências da EA

Mesmo havendo uma diversidade de experiências e reflexões, de maneira geral, suas modalidades de trabalho, enfoques conceituais e compromissos políticos possuem dois pontos em comum. O primeiro é a expectativa de que a Educação - em qualquer de suas formas e espaços - pode ser um caminho para a transformação da nossa sociedade e da nossa cultura. O segundo, é a convicção em supor que as problemáticas ambientais podem ser solucionadas e até mesmo prevenidas (NIETO-CARAVEO, 2001).

Sobre a questão do papel que a educação, como prática social, possui ou pode desempenhar com relação a questão ambiental, Carvalho et al. (2009) ressalta a necessidade de maiores discussões e esclarecimentos de compreensões que por vezes ingênuas, supervalorizam as possibilidades da educação para desencadear processos de transformação social. Sendo assim, esclarece-se que a EA é compreendida como um meio propício para a mobilização e formação de cidadãos capazes de atuarem em sociedade de forma crítica e consciente quanto suas ações individuais e coletivas, mas que certamente este espaço não é por si só suficiente para que as transformações desejadas sejam alcançadas.

Devido a diferentes entendimentos em torno da EA no cenário nacional, assim como no internacional, há várias tentativas para sistematizar as abordagens existentes. Tais análises focam elementos distintos para caracterizá-la e até mesmo para legitimá-la, tais como suas matrizes político-pedagógica, socioeducativas, a sua função social, os seus objetivos, a representação da prática educativa e a relação homem-natureza, a forma de organização do conhecimento da sociedade, a representação social de conceitos como meio ambiente e EA e a relação com a prática pedagógica, etc.

Dessa forma, para ilustrar estudos empenhados por alguns pesquisadores brasileiros que procuraram caracterizar o cenário das práticas em EA apresenta-se o diagrama (FIGURA 1). Tal esquema foi construído principalmente a partir da síntese realizada na tese de Lima (2005).

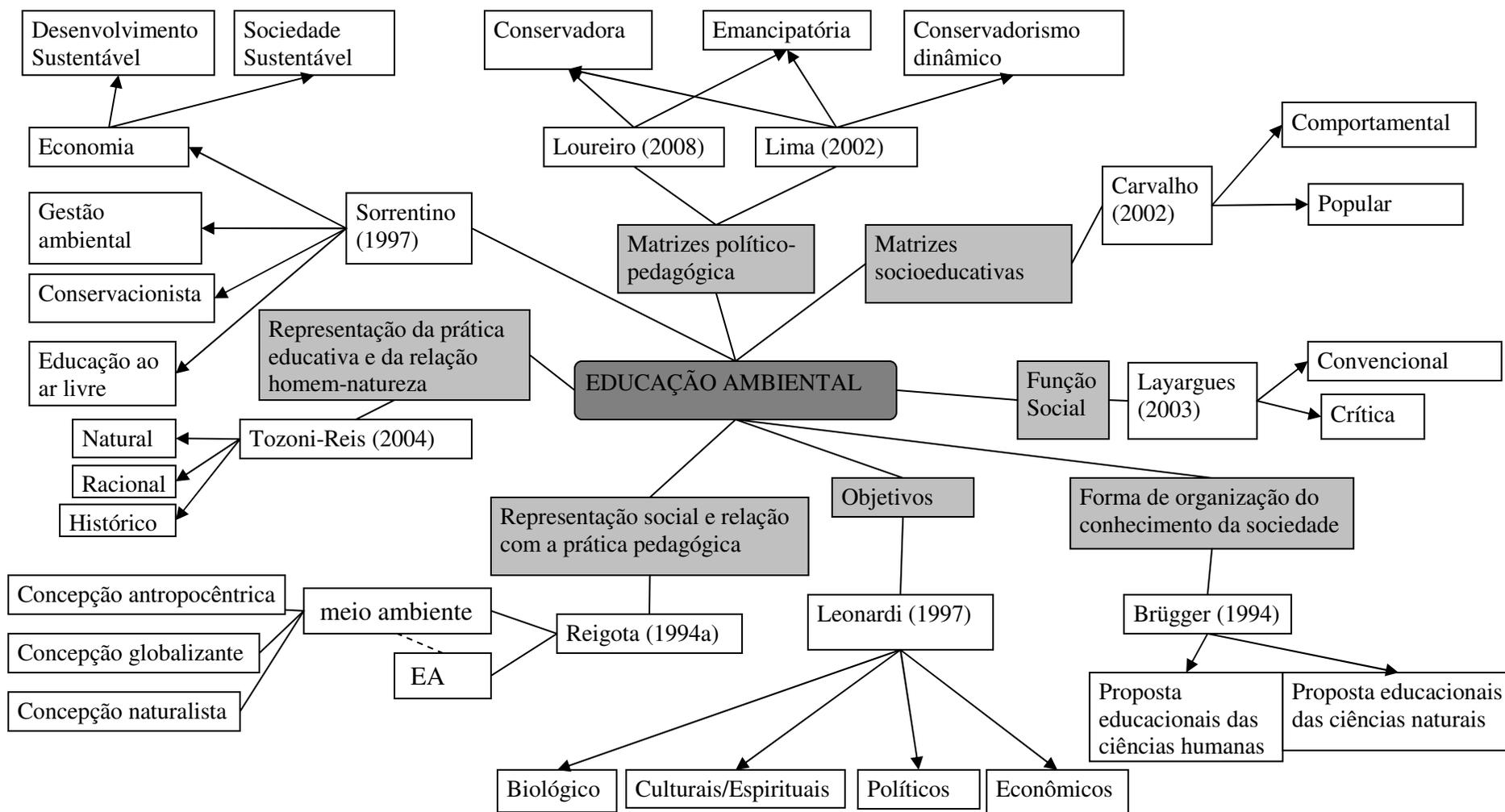
É importante dizer que foram feitas algumas adaptações, com aprofundamentos a partir de outros estudos que foram encontrados ao longo da escrita deste texto, visto que na presente tese nem todos os trabalhos foram considerados, estando citados aqueles que, de acordo com o autor, caracterizam uma EA oficial, a qual carrega em si uma determinada posição política e ideológica. Cita-se por exemplo a ausência da contribuição de Reigota, um pesquisador precursor que contribuiu para a inserção da EA no Brasil.

Sendo assim, ao organizar esse esquema não é objetivo expressar todos os estudos desenvolvidos até o presente momento, pois realmente são vários, e nem caracterizar o campo da EA em sua totalidade, mas sim exemplificar alguns trabalhos desenvolvidos para que tenhamos a noção de que possamos e necessitamos olhar a EA por diversos ângulos, buscando articular seus elementos e reconhecer que a mesma é compreendida e praticada de diversas formas no cenário nacional.

Cabe ressaltar, em concordância com Nieto-Caraveo (2001), que as listas e agrupamentos apresentados pelos pesquisadores não abrangem a EA em sua totalidade, servindo ao propósito de facilitar a compreensão do seu campo. Exemplo deste fato encontra-se em dois trabalhos que utilizam tais classificações para identificar tendências de EA presentes em dissertações.

Oscar (2006) e Alves (2006) mostram, ao encontrarem duas distintas tendências em um mesmo trabalho, que uma modalidade pode relacionar-se e mesmo mesclar-se com outra, apontando para a dificuldade em estabelecer distinções tão claras entre as vertentes. Essa ênfase também é dada na cartografia da EA europeia e anglo-saxônica realizada por Sauvé (2005a), na qual uma a o ou pesquisa pode expressar diferentes modalidades teórico-práticas de EA.

Figura 1 – Esquema esboçando um cenário das práticas de EA a partir de diferentes recortes de análise.



Fonte: Adaptação a partir da síntese de Lima (2005).

Ainda não há pesquisas sobre a totalidade do campo capazes de indicar quais as concepções político-pedagógicas, filosóficas e ambientais dominantes no interior do campo. Mas de forma geral, são considerados dois eixos principais em sua caracterização: o Conservacionista e o Socioambientalista. Supõe-se que, devido à grande dimensão do nosso país e às precárias condições de atualização e processamento da informação e do conhecimento gerado no núcleo do campo, ainda é muito forte a presença de uma visão conservacionista de EA, embora se amplie crescentemente a visão socioambientalista (LIMA, 2005).

As informações sobre as principais características desses eixos, quanto as áreas de conhecimento que os fundamentam, o entendimento sobre a questão ambiental, os principais fomentadores de ação e seus principais objetivos e relações que possuem entre si, podem ser vistas na figura 2 que foi construída a partir das discussões contidas em Lima (2005).

Aparentemente, dentro desse campo, são valorizadas as diferentes ações empreendidas, entendendo-se que o mais relevante não é a concepção assumida de trabalho, mas sim o que cada experiência tem de concreto em cada reflexão, em cada proposta (NIETO-CARAVEO, 2001; BARCHI, 2009).

Em seu conjunto os educadores ambientais têm como desafio realizar uma articulação entre três aspectos durante o planejamento e ação educativos:

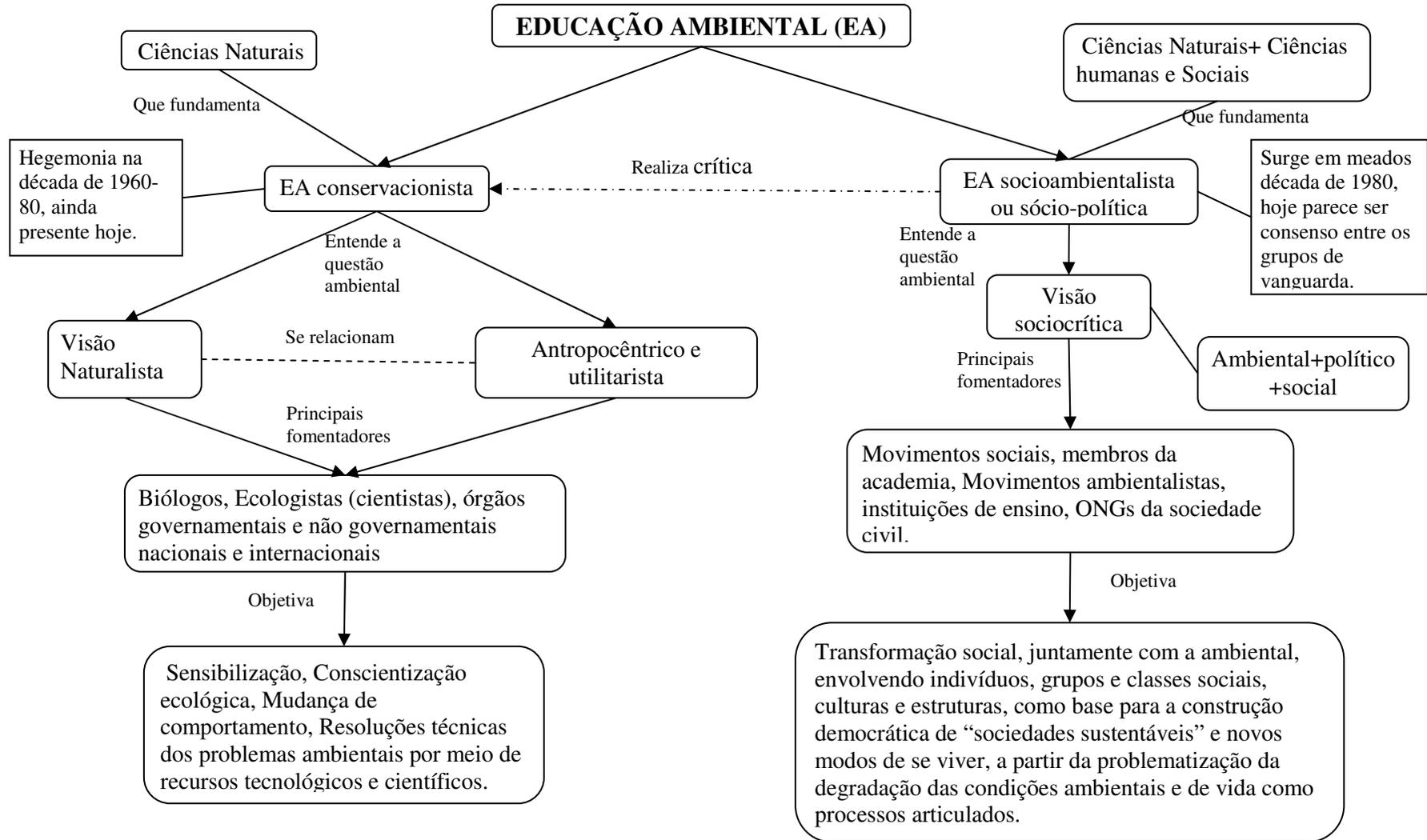
- a) a grandiosidade de certas problemáticas ambientais - gerais ou particulares - incluindo suas causas e consequências;
- b) o poder que tem ou podem ter os destinatários ou participantes para modificar tais problemáticas;
- c) o tipo de aprendizagens e ferramentas que a EA pode oferecer, incluindo o problema dos conteúdos, os meios pedagógicos e as técnicas (NIETO-CARAVEO, 2001, p. XI-XII).

A realização de tal articulação depende muito da problemática a ser enfrentada, das características do público participante, assim como do espaço educativo no qual se desenvolve a EA, se na educação formal ou não-formal. Todavia, entre os especialistas da área há uma maior valorização daquelas experiências que defendem os valores do âmbito socioambiental, a qual visa um tratamento mais completo da questão ambiental e voltada para a formação e participação dos cidadãos para a transformação social.

Transformação social, juntamente com a ambiental, envolvendo indivíduos, grupos e classes sociais, culturas e estruturas, como base para a construção democrática de

"sociedades sustentáveis" e novos modos de se viver, a partir da problematização da degradação das condições ambientais e de vida como processos articulados.

Figura 2 – Caracterização geral sobre as duas principais modalidades de EA no Brasil



Fonte: Adaptação a partir da síntese de Lima (2005).

Tendo em vista essa diversidade, no desenvolver o presente estudo foram empenhados esforços para uma postura de abertura, crítica e de escuta. Assim como Lima (2005, p.185) coloca, em vez de se rejeitar as diversas concepções e práticas que divergem do nosso ideal, é necessária uma postura "de abertura, de crítica e de escuta" para se conseguir alcançar a percepção dos pontos que diferenciam as propostas, para se conseguir ampliar a compreensão da realidade, assim como, do repertório instrumental que se tem para agir sobre ela.

As tendências apresentadas dizem respeito às práticas de EA desenvolvidas, contudo ao se falar da pesquisa da área há outras classificações empreendidas, uma vez que há considerável aumento de interesse em estudar as questões que emergem da relação campo ambiental e campo educacional no cenário nacional e internacional. Essas classificações serão apresentadas adiante, antes disso, cabe mostrar um pouco como a EA vem se inserindo nas Instituições de Ensino Superior.

1.2.2 A Educação Ambiental na Academia e sua Pesquisa

Diferentemente do período de início das ações em EA no Brasil, caracterizado pela inexistência de referencial teórico nas publicações (que mais diziam respeito a traduções estrangeiras) e pela ausência de profissionais devidamente qualificados na área, a década de 1990 foi palco de grande desenvolvimento "em termos científicos, com surgimento de diversas publicações relacionadas à temática e a formação de um pessoal com titulação acadêmica, seja lato ou em stricto sensu" (SATO; SANTOS, 2003, p. 254). Dessa forma, a relevância de estudos sobre as investigações em EA fica evidente ao constatarmos a crescente produção acadêmico/científica na área, as desenvolvidas em programas de pós-graduação nas últimas décadas são indicativas disso.

Um dos primeiros estudos sobre as pesquisas em EA produzidas no Ensino Superior foi divulgado em 1997, pelo professor Luiz Afonso Vaz de Figueiredo e o especialista em EA, Roberto Mônico Júnior (CZAPSKI, 1998). Com resultados preliminares, trazem o levantamento de teses e monografias sobre questões ambientais a partir da década de 1970. A busca ocorreu principalmente nas universidades de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo encontrados 145 trabalhos a partir dos quais foi possível tirar algumas conclusões sobre o período: a) o maior número de estudos é posterior a 1988; b) 61 trabalhos ou 42% do total tinham relação direta com a EA; c) a primeira referência a ela foi indireta numa dissertação de mestrado de 1981 da UFRN de Maria Cristina dal Pian Nobre que propôs um curso sobre

Física do Meio Ambiente, com características de EA; d) a primeira referência explícita ao termo Educação Ambiental apareceu em 1982, em outra dissertação de mestrado, desenvolvida por Christine Lhotte na Universidade Estadual de Campinas, na área de Antropologia.

Mesmo com amostragem limitada, foi possível mostrar que as pesquisas cresceram, mas que houve divulgação insuficiente, uma vez que faltava veículo de comunicação para mostrar, de forma sistematizada, tanto a produção acadêmica, como experiências em EA (CZAPSKI, 1998). Atualmente são desenvolvidas pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, citam-se as áreas de Agronomia, Arquitetura e Urbanismo, Biologia (especialmente Ecologia), Geografia, Ciências Sociais, Direito, Economia e Administração, Educação; Engenharias, Geociências, História, Saúde Pública; dentre outras (FRACALANZA et al, 2005).

O aumento na preocupação em realizar investigações no campo disciplinar da EA fica nítido ao olharmos para o número de dissertações e teses produzidas nas últimas décadas em diferentes áreas do conhecimento (TABELA 1). Realizando uma aproximação entre os dados do levantamento de dissertações no período de 1981-2007 (a partir de Alves (2006), Fracalanza et al. (2005), Lorenzetti e Delizoicov (2006) e por Souza e Salvi (2009b), observa-se considerável crescimento numérico nesta produção, mais acentuado no final da década de 1990 e início do século XXI (GRÁFICO 2). Para obtenção desse gráfico se realizou uma média entre a produção encontrada nestas investigações

Gráfico 2 – Índice de crescimento médio da produção acadêmica em Educação Ambiental de Pós - graduações stricto sensu no Brasil (1981-2007). Fonte: Média dos dados de Alves (2006), Fracalanza et al. (2005), Lorenzetti e Delizoicov (2006) e Souza e Salvi (2009b).

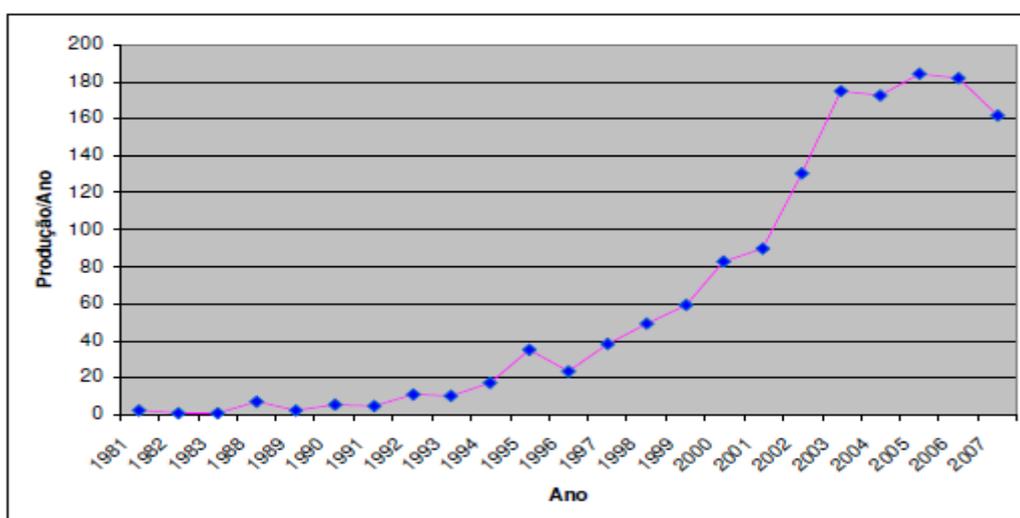


Tabela 1 – Aproximação da média de produção de dissertações e teses em Educação Ambiental no período de 1981-2007

Ano	Francalanza <i>et al.</i> (2005)	Lorenzetti e Delizoicov (2006)	Alves (2006)	Souza e Salvi (2009 no prelo)	Média
1981	4	1	ñ	ñ	2,5
1982	2	-	ñ	ñ	1
1983	1	-	ñ	ñ	0,5
1988	10	7	5	ñ	7,33
1989	6	-	1	ñ	2,33
1990	8	4	4	ñ	5,33
1991	7	4	4	ñ	5
1992	16	8	8	ñ	10,66
1993	13	10	8	ñ	10,33
1994	26	14	12	ñ	17,33
1995	39	34	33	ñ	35,33
1996	25	25	21	ñ	23,66
1997	44	49	21	ñ	38
1998	44	53	50	ñ	49
1999	48	69	60	ñ	59
2000	66	97	85	ñ	82,66
2001	62	106	105	ñ	89,66
2002	72	152	167	ñ	130,33
2003	ñ	177	182	165	174,66
2004	ñ	ñ	192	154	173
2005	ñ	ñ	ñ	184	184
2006	ñ	ñ	ñ	182	182
2007	ñ	ñ	ñ	162	162

Ao se falar do aumento das investigações realizadas dentro da temática da EA nas pós-graduações *stricto sensu* brasileiras, é necessário ponderar sobre a Pesquisa em Educação Ambiental. Neste aspecto Taglieber (2003) expressa muito bem a complexidade que envolve o tema, visto que engloba dois âmbitos altamente múltiplos, a Pesquisa e a Educação Ambiental. Chamam-se múltiplos, pois não são conceitos claros e aceitos de forma homogênea por todas as pessoas. Há a formação de diferentes grupos, os quais possuem diferentes entendimentos, apoiados em filosofias e enfoques epistemológicos distintos, tanto no que concerne a Pesquisa como à Educação Ambiental. Nas palavras do mesmo autor:

[...] Educação Ambiental não é uma tarefa fácil, pois, nutre-se da epistemologia, da prática social que dá base à educação. Não é possível separá-la da formação do cidadão sob pena de ser apenas um conteúdo a mais a ser trabalhado no currículo escolar. Tudo depende de como

concebemos a Educação. Parece implícito que a educação seja um processo de socialização, isto é, processo de transformação dos indivíduos em coletivos atuantes. Com esse conceito pode-se imaginar o que deveria ser a pesquisa em educação ambiental. Certamente não será algo estático, passivo, mas eminentemente processual, transformador. A Pesquisa em Educação Ambiental não vai à busca de produtos, de descrições ou explicações, nem vai denunciar perfídias, mas busca a construção de um processo transformador: a consciência ambiental alerta e atuante. [...] Não basta o pesquisador compreender, é necessário que o coletivo, a comunidade compreenda a sua situação ambiental e transforme a sua postura frente ao meio ambiente que tem suas finitudes e limites, o que certamente traz conflitos com a ideia de desenvolvimento econômico ad infinitum (TAGLIEBER, 2003, p. 116-117).

A abordagem sobre a pesquisa em EA está pautada em discussões em torno da relação ciências humanas e ciências naturais, em que se procura ultrapassar a ciência fundada nos princípios do racionalismo cartesiano e no positivismo. A partir da análise de produções discentes de Pós-graduações *stricto sensu* em Educação no Rio de Janeiro Novicki (2001) destaca que as pesquisa desenvolvidas no campo,

[...] privilegiam as abordagens qualitativas e crítico-dialéticas, que não aceitam o dualismo cartesiano entre seres humanos e natureza. Reflexo de uma maior conscientização da sociedade, quanto à necessidade de mudar o comportamento em relação ao meio ambiente e de conquistar uma maior participação no processo decisório de formulação/implementação de políticas públicas, constata-se que a Educação Ambiental (EA) vem se consolidando como objeto de estudo nos programas de pós- graduação em Educação (NOVICKI, 2001 p.C268).

Em EA há um forte apelo para o desenvolvimento de uma ciência comprometida com a sociedade, com o pacto social (SANTOS; SATO, 2003). Há um desejo utópico de desenvolvimento de outro tipo de ciência, uma ciência voltada para a construção de uma sociedade sustentável (REIGOTA, 2007a).

A arte de produzir conhecimentos, na perspectiva da sustentabilidade e da educação ambiental, está condicionada aos impactos e alternativas que possibilitam a construção de uma sociedade democrática, justa e ecologicamente sustentável (REIGOTA, 2007a, p.220).

[...]É sempre oportuno lembrar que não existe ciência neutra e ciência que se constrói, na perspectiva da sustentabilidade, é uma ciência que tateia, que busca, que duvida de seus resultados e aplicabilidades, mas está convencida de sua pertinência e compromisso político e da necessidade de uma melhor e aprofundada competência técnica (REIGOTA, 2007a , p.226).

Sendo assim, há constantes questionamentos aos pesquisadores que se empenham a tarefa de produzir conhecimento científico comprometido, sobre o tipo de ciência produzida, como se produz, para quem, com quais finalidades e com quais patrocínios ou compromissos. Há ainda o enfretamento com instituições com suas bases e normas originadas nas bases positivistas, as quais dificultam ou impedem o desenvolvimento de investigações que saiam das regras estipuladas. Neste contexto é necessário o desenvolvimento de mecanismos que validem as pesquisas e desenvolvam este campo investigativo (REIGOTA, 2007a).

Uma vez que uma das discussões estruturantes da EA é a crítica aos pressupostos e a estrutura da ciência moderna (GRÜN, 1996), Reigota (2009) traz para o espaço da pesquisa acadêmica em EA a necessidade dessa crítica e mesmo de ações que vão contra a corrente da política de produção científica vigente no país.

Igualmente, Carvalho et al. (2009) apontam que ao analisar as pesquisas das pós-graduações tem que se ir além do produto, ir também ao processo de pesquisa. Assim, assinalam como indispensável novas políticas para a e na pós-graduação estas que objetivem o desenvolvimento do profissional mais preocupado com o impacto de sua pesquisa em relação a sociedade, e mesmo com a qualidade de vida dos participantes da pesquisa e não tão somente com o número de publicações no final do ano. Ou seja, discutem aspectos da política e a organização das pós-graduações e dos órgãos de fomento.

Na pesquisa em EA, de uma forma geral, podemos encontrar disputas entre diferentes concepções de ciência e mesmo de educação ambiental. Já em 1990 a North American Association for Environmental Education, promoveu o encontro internacional para especialistas para discussão dos paradigmas alternativos em EA no Texas, este que é considerado marco do início do debate sobre pesquisa em EA, visto que nele

[...] surgiram algumas perguntas que tentaram responder às validações da pesquisa em EA, com debate sobre os paradigmas de investigação, a historicidade desta tradição, aos enfoques metodológicos, os processos de validação, rigor e confiabilidade, bem como a função de um periódico especializado que poderia ser convertido em um fórum permanente de discussões dos caminhos da pesquisa em EA (SATO, 2001a, p.26).

A partir desse encontro, visando responder questões levantadas no cenário mundial, alguns periódicos foram instituídos a fim de ampliar a discussão e divulgação das

pesquisas, sendo eles: "Journal of Environmental Education" (1999-2009¹) de origem americana, que foi fortemente criticado por pesquisadores construtivistas, pois suas publicações se ancoravam em técnicas e métodos de origem positivistas; o periódico "Environmental Education Research"² da Inglaterra enfocando estratégias e métodos de pesquisa em EA; revista latinoamericana "Tópicos en Educación Ambiental" (1999-2003³); e duas revistas oriundas do Canadá, a "Canadian Journal of Environmental Education" (1996-2007⁴) pela parte anglo-saxônica e a "Éducation Relative à L'Environnement" (1998-2009⁵) pelos países francofônicos, liderados pelo Quebec (SATO, 2001a).

No Brasil, todavia, somente no início do século XXI a pesquisa em EA foi discutida de forma mais estruturada apoiando-se em produções nacionais, pois até então havia somente os referenciais internacionais, embora já houvesse produção acadêmica se constituindo desde 1981 (REIGOTA, 2002; LORENZETTI, 2008).

Ocorreu em Rio Claro em 2001 o primeiro EPEA - Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental, e em 2002 constituiu-se um GT de EA na ANPED⁶. Alguns periódicos específicos da área foram lançados, sendo eles: Revista do Mestrado de Educação Ambiental (1999-2009⁷), REVBEA - Revista Brasileira de Educação Ambiental (2004-2008⁸), Revista Eletrônica de Educação Ambiental em ação (2002-2009⁹), Revista SENAC e Educação Ambiental¹⁰ e Revista Pesquisa em Educação Ambiental (2006-2007¹¹). Além da ANPED, outros eventos tanto da área educacional como das ciências ambientais passaram a inserir a EA em suas discussões oficiais.

A EA brasileira mesmo buscando trilhar estradas próprias, em caminhos repletos de movimentos e transformações, no contexto de diversidade cultural de nosso país que lhe confere riqueza e pluralidade, possui vínculos políticos estreitos com o panorama internacional (SATO; SANTOS, 2003), panorama este que também é múltiplo, cabendo compreender estes vínculos e relacioná-los com nossos entendimentos e ações.

¹ www.encyclopedia.com/The+Journal+of+Environmental+Education/publications.aspx?pageNumber=1

² www.tandf.co.uk/journals/journal.asp?issn=1350-4622&linktype=5

³ <http://anea.org.mx/Topicos.htm>

⁴ <http://ciee.lakeheadu.ca/index.php/ciee/issue/archive>

⁵ <http://www.revue-ere.uqam.ca/>

⁶ <http://www.univali.br/gt22>

⁷ <http://www.remea.furg.br/>

⁸ <http://www.ufmt.br/remtea/revbea/>

⁹ <http://www.revistaea.org/>

¹⁰ <http://www.senac.br/INFORMATIVO/educambiental/index.asp>

¹¹ <http://sites.ffclrp.usp.br/revipea/>

Cabe discutir que o percurso de institucionalização da EA no Brasil feito aqui aponta elementos que indicam como ela foi sendo legitimada em nossa sociedade, mas algo que questiona a forma de tal institucionalização merece ser colocado. Neste âmbito Barchi (2009), a partir de Gatarri e Deleuze, traz uma discussão pertinente a qual aponta para uma EA menor, ou seja, uma EA que se oponha ao estável, ao eterno, ao idêntico, ao constante. Que não seja homogênea, mas singular.

Uma educação que sempre se preocupe em desterritorializar a própria educação, arrancando-a de suas próprias raízes; que seja política, pois a sua própria existência só se dá como contra um sistema instituído, sendo em si mesma rebelde; e que seja múltipla, feita por muitas e infinitas formas de resistência, provocações e zombarias (BARCHI, 2009, p.189). [...] Portanto, o que se espera é romper com o modelo da educação ambiental formadora de uma consciência ecológica unívoca e total, que se intenciona como uma ferramenta, cujo controle tende a brutalidade. Cujas tendências é preencher os vãos entre as coisas com uma argamassa de conceitos, sentidos e valores predeterminados. O que se quer, quando se rompe, é o contato, o diálogo e a criação (BARCHI, 2009, p.190).

Tendo em mente a necessidade do não engessamento das propostas e entendimentos em/sobre EA, parte-se para um enveredamento nas questões sobre as pesquisas na área, sendo que neste âmbito já existem alguns critérios e modelos de investigação que surgiram principalmente no cenário internacional a partir dos quais se procura analisar e legitimar linhas de pesquisa, fundamentos epistemológicos, ontológicos, metodológicos, etc.. Estes critérios e modelos que vêm sendo inseridos no contexto nacional, são apresentados a seguir.

1.2.2.1 Critérios e Modelos de Investigação na/sobre a Educação Ambiental

Em 1997, em Montreal no Canadá, foram realizados exercícios teóricos para a seleção de trabalhos do "Colóquio Internacional sobre investigação em Educação Ambiental: Balanços, desafios e perspectivas", a partir das questões: Como a investigação em EA pode caracterizar-se? Que tipos de investigações existem? Quais são os objetos de investigação prediletos? Qual é a pertinência educativa e social da investigação atual em EA? Como reforçar essa dupla pertinência? Tais questionamentos foram essenciais na proposição de uma análise das pesquisas em EA (SAUVÉ, 2000).

A primeira pergunta levantada remete ao reconhecimento de se uma investigação é em EA. Para respondê-la, sem dúvida, é necessária uma explicitação do que

venha a ser e do que se entende por EA, com o estabelecimento de uma definição que respeite a pluralidade de correntes e teorias que compõem este campo.

Esse processo de reconhecimento não é tão simples, pois mesmo considerando correntes e teorias da EA, nem sempre aparece explícito a denominação de que o trabalho é de Educação Ambiental. Além disso, há diferentes tipos de pesquisas que se relacionam a este campo. Frente a essa dificuldade Santoire (1999) apud Sauvé (2000) propôs uma classifica o dos tipos de estudos em EA, esta que foi aqui utilizada para auxiliar no processo de reconhecimento das pesquisas do campo. Embora esta classifica o não abranja todos os aspectos envolvidos na questão ela foi adotada como ponto de partida. De forma geral encontrou-se três grupos distintos:

1. Investiga o em que a EA   o objeto central - interessam seus fundamentos, processos, resultados e desafios (estudos que visam desenvolver competências do sujeito associados com o meio ambiente ou que tem como objeto transformar práticas de ensino para isto, e aqueles de investiga o diagnóstica sobre a situa o da EA);
2. Investiga o em que a EA   um objeto importante, mas não   o centro do estudo;
3. Algumas pesquisas que oferecem resultados ou reflexões que podem ter incidência na EA ou que a considera entre outras preocupa es educativas, mas sua rela o com a EA   mais t nue, inclusive às vezes marginal e até mesmo implícita.

Para a organiza o do colóquio acima referido foram adotados os seguintes critérios para a identifica o de atividades investigativas (SAUVÉ, 2000, p. 54. Tradu o nossa):

- a) se sua finalidade   desenvolver novos conhecimentos ou consolidar, aprofundar ou sintetizar os conhecimentos existentes; e b) se   conduzida com rigor e a partir de uma perspectiva crítica, o que supõe ao menos certa distância entre o investigador e seu projeto e, preferencialmente, uma confronta o com outras formas de ver e fazer as coisas.
- Uma investiga o deve supor que seus autores esclareçam e justifiquem os marcos teóricos e metodológicos adotados ou propostos.

- Qualquer que seja a metodologia, os investigadores devem provar sua transparência, ele deve revelar se houve ensaios e erros, incertezas e dúvidas, desvios. Existe assim um ar de rigor e não de autossatisfação;
- Quando uma investigação estiver associada a uma intervenção, deve se caracterizar pela reflexão e pela busca de elementos teóricos transferíveis a outras situações, havendo o respeito com a idiosincrasia das situações.
- Necessário processo de validação dos resultados: validação teórica (avaliação e discussão pelos pares ou especialistas ou inclusive pelos atores da problemática estudada), ou validação pela experimentação (em sentido amplo).
- A investigação ganha sempre ao situar-se em uma tradição, em uma corrente histórica ou em um patrimônio de investigação em seu campo ao referir-se a outros autores, a outros processos e resultados, colocando o projeto na construção de um mosaico global das atividades de pesquisa em seu campo.

Com relação à segunda pergunta sobre os tipos de investigações em EA, Sauvé (2000) apresenta alguns exemplos de análise propostos por diferentes autores. Dois desses esquemas de investiga o são utilizados por Zakrzewski et alli (2006) para caracterizar a pesquisa em EA nos programas stricto sensu gaúchos.

O esquema de Robottom e Hart (1993) apud Sauvé (2000) diferencia as pesquisas principalmente por suas posi es ontológicas, epistemológicas e metodológicas denominando-as em: pesquisa do tipo positivista, do tipo interpretativo e do tipo crítico. Sato e Santos (2003), utilizam essa mesma tipologia para discutir as tendências nas pesquisas em EA no Brasil, denominando-as, respectivamente às apresentadas por Sauvé, como Positivista, Construtivista e Socioconstrutivista. Apresenta-se no quadro 1 uma síntese sobre essas vertentes a partir do trabalho de Sauvé (2000) e Sato e Santos (2003).

Genericamente a investiga o positivista   considerada mais tradicional, limitada nos seus aspectos conservacionistas. A interpretativa, em oposi o   primeira, faz um resgate do potencial histórico humanista, valorizando os processos de aprendizagem e investiga o, propondo ruptura nos paradigmas da Modernidade. A vertente crítica busca uma media o epistemológica mais complexa, valorizando, além dos conhecimentos dos espaços acadêmicos, os conhecimentos populares, primando o processo de ensino aprendizagem, mas consolidando-se na busca da participa o dos atores envolvidos (SATO; SANTOS, 2003).

Há outros esquemas explicativos para analisar as pesquisas em EA propostos por Santoire (1999) (apud SAUVÉ, 2000). Assim, é possível realizar um recorte segundo as intenções ou metas de investigação (QUADRO 2), ou ainda caracterizá-la de acordo com o enfoque metodológico dominante (quantitativo, qualitativo ou híbrido).

Quadro 1 – Síntese do esquema interpretativo das diferentes tendências de pesquisa em EA

Pressupostos	Positivista	Interpretativo/ construtivista	Crítico/ socioconstrutivista
Propósito da pesquisa	Explicar o objeto, permitindo generalização e predição.	Procura identificar, compreender e interpretar as significações da realidade para quem está associada a ela.	Voltada para a ação: produção de um saber crítico que pode gerar a mudança social.
Metodologia	Experimental e estratégias quantitativas. Sujeito separado do objeto. Em que se desenha a investigação a priori seguindo-a rigorosamente.	Estratégias metodológicas qualitativas. Desenvolvidas por especialistas que se posicionam externamente, mas que concebem um projeto de investigação flexível e adaptável.	Participativa, dirigida com gestão compartilhada pelos diferentes atores da problemática abordada. Multimetodologia, mais qualitativa, quantitativa se necessário.
Epistemologia (natureza do conhecimento)	Objetivista (o processo científico empirista se rigorosamente seguido permite ao sujeito descobrir o objeto em sua realidade própria). Fatos explicados por meio já conhecidos (modelos clássicos).	Subjetivista (o sujeito constrói o objeto, somente se considera esta representação, em que se reconhece que muitos de seus elementos, e não todos, sejam construídos socialmente).	Intersubjetiva e dialética (o saber surge de uma rede de interações sujeito-sujeitos-objetos; é socialmente construído e determinado pelo contexto histórico, social, ético, etc.).
Ontologia (natureza da realidade)	Realista (os objetos têm uma existência própria e exterior ao sujeito que o apreende): realidade única, fragmentável, mensurável, tangível e convergente.	Relativista (a realidade existe só em função do esquema mental pelo qual é apreendida): ela é múltipla e construída por meio das relações humanas.	Realista crítica (os objetos têm uma existência real, ainda que tenham diferentes significações de acordo com o campo simbólico em que é apreendido): Múltipla, construída, divergente.

Fonte: Modificado de Sauvé (2000).

Uma terceira ferramenta proposta é aquela que se baseia no tipo de interação entre os investigadores e os atores da situação estudada sendo classificada como exógena,

colaborativa ou participativa. A pesquisa exógena é realizada pelo investigador ou pela equipe de pesquisadores sem a colaboração ou participação dos atores da situação estudada. A colaborativa, quando, em toda, ou em parte da investigação se recorre a um ou a vários atores da situação estudada para se chegar aos objetivos definidos pelo investigador. E a pesquisa participativa, recorre a participação dos atores da situação estudada, para o conjunto de decisões ou das atividades de pesquisa. Uma quarta diz respeito ao grau de aprofundamento do tema da pesquisa (SANTOIRE, 1999 apud SAUVÉ, 2000).

Quadro 2 – Tipos de pesquisas em EA de acordo com as suas intenções ou metas

Tipos de Investigação	Intenção ou meta
Pesquisa teórica	Desenvolver elementos teóricos, conceitos, modelos, tipologias, etc.
Pesquisa descritiva	Descrever um objeto ou uma ferramenta, caracterizá-lo.
Pesquisa experimental (ou quase experimental)	Estabelecer as relações de causa-feito manipulando ao menos uma variável independente e observando seus efeitos em uma ou mais variáveis dependentes. Idealmente, os sujeitos estudados são eleitos aleatoriamente.
Pesquisa interpretativa	Revelar a significação das realidades nos sujeitos ou atores de uma situação; estudar suas representações ou mais especificamente suas concepções, suas atitudes, seus valores.
Pesquisa-intervenção -pesquisa-ação -pesquisa-formação -pesquisa para inovação	Induzir e documentar uma mudança. No caso da pesquisa-ação, associar ação e reflexão para fazer emergir uma teoria da ação.
Pesquisa-desenvolvimental	Desenvolver novos objetos (teóricos ou concretos) ou novos procedimentos
Pesquisa-avaliação -pesquisa-avaliativa -pesquisa-diagnóstica -outras pesquisas ligadas a avaliação.	Determinar a pertinência, a qualidade ou outros parâmetros de um objeto (teórico ou concreto). Desenvolver conhecimentos teóricos e estratégicos sobre a própria avaliação

Fonte: Adaptação de Sauvé (2000) feita por Zakrzewski et al. (2006, p.5)

Outro pesquisador que vem discutindo os modelos de pesquisa em EA é Goffin (1998/1999), que também apresenta e discute o modelo positivista, levantando seus aspectos que apontam para a necessidade de um novo modelo de pesquisa, propondo o modelo 'centrado no objeto compartilhado'. Em sua abordagem pretende dar conta de todos os elementos que constituem uma pesquisa, sobre como estes elementos podem articular-se e interagir entre si, sendo eles: o projeto, o objeto, o contexto, a metodologia, os resultados e o pesquisador.

O modelo positivista possui o pesquisador no centro (FIGURA 3), pois ele está no centro do sistema de investigação e parece controlar todos os elementos que o compõe, como em um laboratório onde tudo funciona perfeitamente. Este modelo não é considerado muito adequado, para o autor as investigações em EA raramente podem se estruturar em tal modelo.

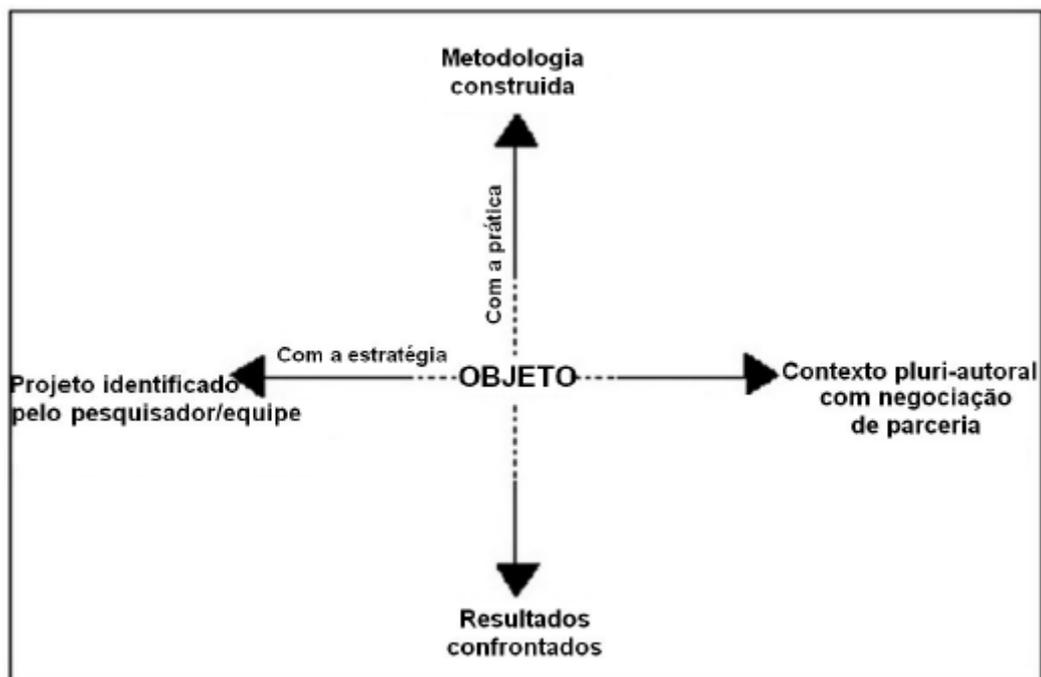
Figura 3 – Modelo de pesquisa em EA "centrado no pesquisador"



Fonte: Goffin (1998/1999, tradução nossa, p.45)

Em oposição ao modelo positivista Goffin (1998/1999) apresenta o modelo 'centrado no objeto compartilhado' (figura 4), o qual se encontra na intersecção de dois eixos: um da prática constituída pela metodologia a ser construída e os resultados a serem confrontados e outro da estratégia, constituída pelo projeto a ser estabelecido e o contexto de parceira a negociar. Este modelo se aproxima muito da perspectiva crítica ou participativa apresentada anteriormente

Figura 4 – Modelo de pesquisa em EA 'centrado no objeto compartilhado'



Fonte: Goffin (1998/1999, tradução nossa, p.55)

No modelo 'centrado no objeto compartilhado' o projeto é do investigador, mas é determinado igualmente por um trabalho em equipe, supondo uma determinação clara dos objetivos e da metodologia que se fixam por meio de diálogos repetidos com equipes, colegas, colaboradores, sendo pluri-autoral. Assim, o objeto de estudo e a metodologia serão construídos em conjunto, num constante ir e vir.

O pesquisador deve estar atento às necessidades da sociedade articulando o seu projeto com a demanda social, sendo esta uma maneira de também antecipar os resultados e estabelecer um dispositivo para avaliação. Ele deverá assumir o papel de observador externo e de participante, em uma ou outra situação, dependendo do momento da investigação.

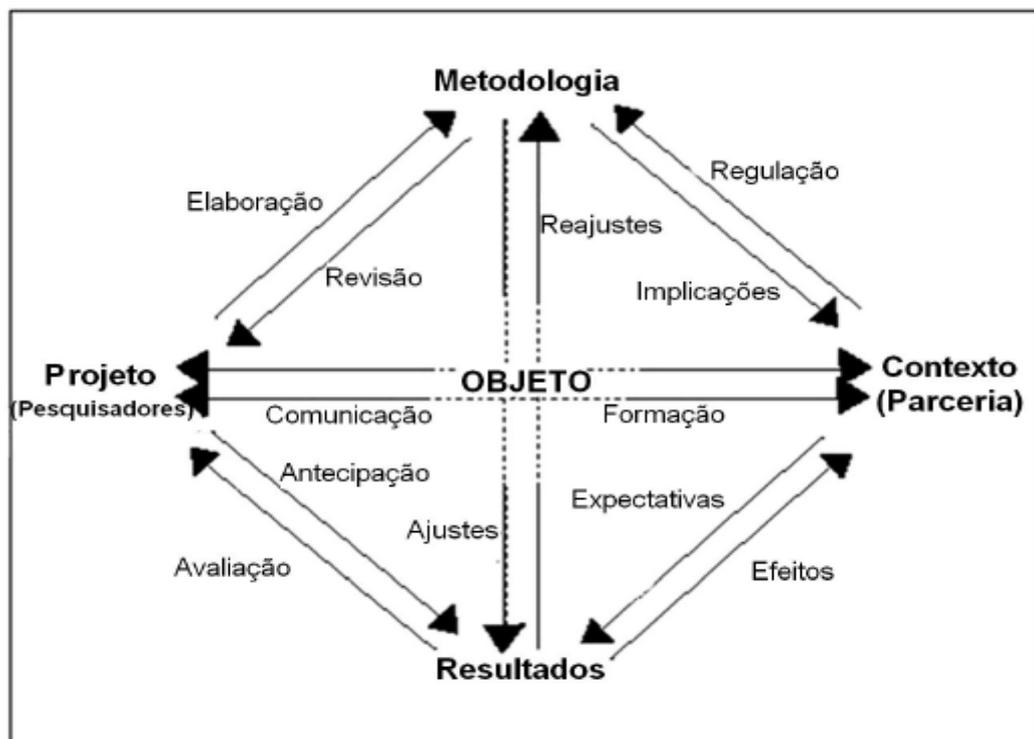
Quanto aos resultados nesta perspectiva, não podem apenas serem validados pelo seu caráter cientificamente estabelecido, mas devem também ser confrontados com as esperas e aspirações dos diferentes parceiros. A aprendizagem é um fator positivo de uma pesquisa 'centrada no objeto compartilhado', "se forem realmente parceiros de todas as fases da investigação, os práticos da EA, professores e animadores ou responsáveis administrativos e quadros de empresas devem poder 'aprender' da diligência da aprendizagem inerente à investigação, para transferi-la a uma nova situação educativa, o que quer dizer não reproduzi-la, mas adaptá-la" (GOFFIN, 1998, 1999, p. 57, tradução nossa).

Sendo assim, algo importante a ser visto é a capacidade dos parceiros se tornarem "atores de sua própria formação". Além disso, outros produtos de pesquisa são esperados, a publicação científica, em forma de teses, artigos, relatórios como forma de comunicar os resultados obtidos. E também mudanças comportamentais individuais, coletivas e institucionais.

Há uma interdependência dos elementos constitutivos, apresentando-se, portanto, como um sistema de investigação, em que o objeto de investigação é constituído progressivamente em que o investigador, a partir do momento em que elabora o seu projeto, estabelece simultaneamente um contexto de parceria e instaura uma estratégia de comunicação que vá junto com o processo de formação mútua. A metodologia não se constrói se não com ajustamentos e reajustes contínuos. Isso se faz confrontando os resultados desejados com os que são obtidos. Mas geralmente estes resultados são sujeitos a reorientação e aprofundamento, o que retorna a metodologia, que também é sujeita a readaptação e modificação.

A figura 5 ilustra em síntese o modelo de pesquisa "centrado no objeto compartilhado".

Figura 5 – As interações dos elementos do modelo de pesquisa em EA 'centrado no objeto compartilhado'.



Fonte: Goffin (1998/1999, tradução nossa, p.59)

Como visto, neste tópico foram apresentados alguns critérios e modelos de análise da pesquisa na EA, sendo que alguns deles vêm sendo utilizados para analisar ou mesmo desenvolver investigações no Brasil, permitindo uma identificação entre características da EA internacional com a nacional. Todavia, há modelos próprios sendo construídos nacionalmente.

O conhecimento que se tem sobre a investigação do campo no país é resultado principalmente de estudos do tipo "estado da arte", sobretudo sobre dissertações e teses e artigos em periódicos e em eventos. Dessa forma, no próximo capítulo as investigações já desenvolvidas e/ou em desenvolvimento são trazidas enfatizando-se os eixos temáticos identificados nas análises empenhadas até o momento.

CAPÍTULO 2

AS PESQUISAS SOBRE O ESTADO DA ARTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Atualmente há vários estudos que estão focando a atenção para a pesquisa na EA, a partir dos quais podemos perceber um crescente aumento de produções nas pós-graduações brasileiras abrangendo todo o território nacional nos últimos anos, com uma diversidade de temáticas abordadas nos mais diversos espaços educativos e envolvendo diferentes grupos sociais. Todavia, percebe-se que o enfoque principal nas dissertações e teses é na educação formal e a maioria delas foi produzida em programas ou cursos da área de Educação.

É necessário colocar que as ações que visam caracterizar o estado da arte da EA não se restringem a academia, mas também há levantamentos realizados por organizações não governamentais como a REBEA¹² (Rede Brasileira de Educação Ambiental), assim como, por organizações governamentais como os apresentados no Sistema de Informação Brasileira em Educação Ambiental (SIBEA¹³, MAA), esta última que se preocupa com a formação de um banco de dados contendo o nome de educadores ambientais e instituições e também as principais ações desenvolvidas na área no país.

Apresentam-se aqui aquelas ações desenvolvidas no âmbito acadêmico, isto é, que estão publicadas em anais de eventos, periódicos científicos e dissertações e teses. Os trabalhos apresentados são fruto de levantamento bibliográfico, a partir da busca na internet e também nas referências bibliográficas de artigos e dissertações e teses que abordam a pesquisa em EA.

Devido a diversidade de estudos encontrados, para facilitar a apresentação dos mesmos, eles foram divididos em dois grupos de acordo com a abrangência dos levantamentos realizados, aqueles no âmbito nacional e aqueles no âmbito regional. Sendo que, apenas as pesquisas que tem como corpus de análise as dissertações e teses foram consideradas.

2.1 ESTUDOS NACIONAIS

De acordo com Reigota (2002), quem realizou um dos primeiros estudos buscando constituir o estado da arte sobre a EA no Brasil a partir de dissertações e teses, foi a

¹² <http://www.rebea.org.br/index.htm>

¹³ <http://sibea.mma.gov.br/dcsibea/>

partir de 1984 que a EA vem sendo tema de teses e dissertações no Brasil. Segundo o autor, ela teve na segunda metade da década 1990 sua institucionalização dentro de diferentes áreas de pós-graduações, tendo aumentado o interesse por sua fundamentação política e pedagógica. Contudo, em estudos posteriores, como de Lorenzetti e Delizoicov (2006), foi encontrada uma dissertação defendida no ano de 1981.

O enfoque de análise de Reigota (2002) foi os aspectos políticos e pedagógicos da EA presentes nas dissertações e teses. Para obtenção dos documentos foi difundido o projeto em desenvolvimento entre os profissionais da área, consultaram-se os bancos de dados como o Prossiga do CNPq, catálogos de programas, bibliografias de livros, artigos, além de teses e dissertações que o pesquisador participou na banca examinadora. Com o levantamento conseguiu englobar a produção de 2000-2002, consistindo em 1 tese de livre docência, 40 teses e 244 dissertações.

Dentre as dificuldades, como na obtenção dos documentos, a maior delas foi a definição do que é uma pesquisa em EA. O pesquisador questionou alguns dos pesquisadores que conhecia sobre a investigação que haviam desenvolvido para saber se era ou não em EA, mas este critério não foi suficiente. Assim, como critérios de seleção utilizou o título, as palavras-chave, o programa no qual foi desenvolvido, a temática abordada e o posicionamento dos pesquisadores sobre sua investigação. Dessa forma as produções deveriam conter:

1. no título o termo "educação ambiental" e nas palavras-chave "meio ambiente, ensino, práticas pedagógicas ou similares";
2. analisar temáticas ambientais sendo defendidas em pós-graduações de educação;
3. discorrer sobre temas educacionais e ambientais defendidas em diversas áreas do conhecimento;
4. o reconhecimento de que os investigadores são educadores ambientais, mesmo que em seus títulos não se relacione com a educação ambiental;
5. trabalhos cujo título não demonstre relação alguma com a EA, mas os investigadores a identificam como tal.

Esses cinco itens foram considerados categorias de organização da produção inventariada. A partir dos títulos foi realizada uma análise de conteúdo em que foram identificados de cada pesquisa a Temática Ambiental, as Características Pedagógicas, o Contexto Teórico-metodológico e as Características Políticas. A maioria das pesquisas

encontradas diz respeito a pós-graduações em educação, embora tenham sido encontradas aquelas em saúde pública, educação ambiental, ecologia e as multidisciplinares.

Dessa forma, Reigota (2002) caracterizou a pesquisa em EA com temática ambiental abordada muito variada, sendo definida de forma genérica como "crise ambiental", "degradação ambiental", "problemas socioambientais", etc. em que se predominou a análise da relação natureza e cultura. Os temas mais específicos são relacionados a ecologia, a unidades de conservação, bacias hidrográficas, recursos hídricos, ocupação de espaço e ecossistemas, lixo, estes são os mais recorrentes. Há alguns trabalhos que analisam os problemas socioambientais urbanos; e outros com temas pouco estudados como a violência, produtos geneticamente modificados e sexualidade.

Quanto aos aspectos pedagógicos as pesquisas expressam grande diversidade, sendo subdividas em:

- a. relações com espaço disciplinares: nas dissertações predominam aqueles que investigam as práticas pedagógicas cotidianas (42 trabalhos), com a educação básica (19 trabalhos), com a escola pública (15 trabalhos), com educação em ciências (13 trabalhos) e análise de propostas curriculares (11 trabalhos). Nas teses destacam-se os estudos que buscam a relação da EA com a educação em ciências, biologia, geografia, ecologia e o foco em instituições escolares da educação infantil a pós-graduações;
- b. fundamentos teóricos: predominam estudos sobre o cotidiano escolar e outros que recuperam conceitos e influência de Paulo Freire, se referindo a "pedagogia dialógica" e "pedagogia transformadora";
- c. instituições educativas: as escolas públicas são as mais investigadas, nos diversos níveis de ensino, mas há aqueles que tratam de escolas particulares, colégios de aplicação e cursos técnicos e de extensão;
- d. metodologias de ensino;
- e. formação de professores;
- f. propostas curriculares;
- g. espaços de aprendizagem: os espaços principais são escolas, seguido por unidades de conservação, mas há aqueles que tratam de zoológicos, museus e empresas.
- h. processo de avaliação;
- i. estrutura de ensino;

- j. material didático: se dá mais atenção a análises de manuais didáticos, mas há aqueles que se relacionam com os meios de comunicação em geral, fotografias e computador;
- k. grupos sociais: vários, principalmente aqueles formados por professores, seguidos por grupos de estudantes, além de grupos de investigadores em EA, grupos de risco, adolescentes, imigrantes, mulheres, desvalidos, pescadores, quilombolas, etc.

Quanto ao contexto teórico-metodológico, Reigota (2002) identifica que nos títulos há pouca alusão explícita a esse respeito. O objeto de estudo principal são as percepções, os signos, significados, representações sociais, concepções e conceitos prévios de grupos específicos. Naqueles que não explicitam conceitos e conseqüentemente a matriz teórico-metodológica encontram-se os que procuram analisar as linguagens, as perspectivas, os valores, crenças, visões, pensamentos e opiniões de grupos sociais.

A partir delas é possível constatar duas correntes principais: Corrente Cognitiva (com ênfase nos conceitos de concepção e percepção) e aqueles que focam o Estudo do Imaginário (análise de representações, signos, visões etc.), usando principalmente a teoria das representações sociais de Moscovici. Dentro da corrente cognitiva apenas um se refere ao referencial teórico-metodológico de Vygostki. A interdisciplinaridade é feita pelo menos em uma tese.

Dentre outras concepções teóricas há aqueles que se relacionam aos estudos culturais, a perspectiva de gênero, a complexidade, a teoria sistêmica, memória cultural, a transdisciplinaridade, etc. A maioria das propostas metodológicas se enquadram em estudos de caso, há também as biografias, análise de discurso, pesquisa-ação, pesquisa participante, modelagem semiquantitativa e estudos comparativos.

Sobre as características políticas das produções, o pesquisador constatou pouca manifestação nos títulos, contudo conseguiu encontrar referências a ideologia de desenvolvimento, estratégia do Banco Mundial, pensamento de esquerda, sociedade civil, transformação social, ideologia empresarial, poder, nacionalismo, utopias concretizáveis, classes populares, intervenções, etc. A contribuição da EA na participação e construção da cidadania é evidente em pelos menos duas teses.

Há pelos menos doze dissertações que analisam e sugerem políticas públicas. Experimentos de desenvolvimento local estão explícitos em pelo menos dez dissertações. Estudos relacionados com a sociedade civil, movimentos sociais e ONGs são explícitos em pelo menos seis dissertações e doze teses. Dessa forma, verificou uma crescente

preocupação aos aspectos políticos da EA, principalmente as políticas públicas, movimentos sociais e construção da cidadania.

No Projeto de Fracalanza et al. (2006)¹⁴, o qual levanta dissertações e teses no período de 1981-2004 em Educação Ambiental, são colocadas as etapas da primeira fase que também constitui a primeira fase para a realização da pesquisa do tipo "estado da arte" segundo os autores, sendo as seguintes etapas:

- 1) A obtenção dos documentos e constituição do acervo, tendo como fonte de pesquisa os acervos do CEDOC (FE/Unicamp) com documentos sobre dissertações e teses defendidas no Brasil que tratam direta ou indiretamente da educação ambiental; utilização dos sistemas de informação bibliográfica disponíveis na internet, como Banco de Teses da CAPES, sites de Instituições de Ensino Superior, CD-ROM da ANPED, catálogos de teses, entre outros meios. Após o levantamento bibliográfico buscarão os trabalhos completos, impressos ou digitalizados, para realizar posterior análise das dissertações e teses, visto que é pretendida uma análise dos trabalhos na íntegra, pois se considera que os resumos, mesmo que fornecendo dados sobre a pesquisa, possuem lacunas;
- 2) Classificação dos documentos, visando organizar, descrever e avaliar as dissertações e teses a partir de descritores da produção acadêmica científica compatíveis com a pesquisa em Educação Ambiental;
- 3) Estabelecimento dos descritores e critérios de classificação, os descritores a serem utilizados são baseados em pesquisas já realizadas pelos pesquisadores participantes do projeto e por discussões em grupo a partir das próprias características das teses e dissertações em EA, para que seja possível o agrupamento dos trabalhos encontrados, sendo os seguintes grupos de descritores: autor e orientador do trabalho; grau acadêmico (mestrado, doutorado, livre docência); instituição e unidade acadêmica; ano de defesa; nível escolar; área de conteúdo do currículo escolar e foco temático. O nível escolar, a área do conteúdo escolar e o foco temático possuem subgrupos de descritores, constituindo-se as características dos trabalhos;
- 4) Classificação dos documentos a partir dos descritores estabelecidos;

¹⁴ Este projeto é interinstitucional envolvendo a USP, a UFSCAR, UNICAMP e UNESP de Rio Claro, mas também com participação de pesquisadores de outros estados como da UFU.

- 5) Organização de tabelas, planilhas e gráficos da primeira descrição e análise do conjunto de pesquisas, trazendo os resultados obtidos das classificações.
- 6) Elaboração/edição do catálogo analítico, apresentação da etapa anterior concluída, de forma impressa e digital, com as informações obtidas durante a primeira fase, para ser distribuída para as diversas Instituições de Ensino Superior.

A pesquisa do "tipo estado da arte" será realizada a partir da constituição do acervo, sendo que dentre os tópicos que os autores acreditam que seja possível identificar e descrever encontram-se dez aspectos que envolvem a pesquisa em EA, os quais deverão ser analisados de forma pormenorizada, com realização de cruzamentos entre os descritores para que seja possível perceber as seguintes características da pesquisa em EA:

- As linhas de pesquisa e sua sedimentação nas diversas instituições produtoras dos trabalhos;
- A preocupação ou não com os aspectos ambientais e a EA na região onde se localiza a instituição produtora; 14 Os vínculos existentes entre o objeto da investigação, a temática das pesquisas, o referencial teórico e o gênero ou tipo de investigação;
- Os principais resultados obtidos pelas investigações realizadas e, até mesmo se possível, a identificação dos impactos do trabalho desenvolvido (FRACALANZA et al. , 2006, p. 26-27).

Fracalanza (2004) e Fracalanza et al. (2005) destacam em suas preocupações a necessária formação profissional para que a EA seja adequadamente implementada, em que frente as diferentes propostas de Educação Ambiental existentes, diante de suas particularidades, a formação do professor necessita, fornecer informações sobre a produção acadêmica e científica da área. Contudo, mesmo que haja uma grande produção acadêmica sobre Educação Ambiental no Brasil, há pouco conhecimento sobre esta produção, "sobre o alcance dos estudos realizados, sobre os principais recortes das investigações, as linhas de pesquisa, os caminhos percorridos, as lacunas existentes, os centros de produção etc." (FRACALANZA et al. , 2005), sendo assim, as informações produzidas nas pesquisas ficam de difícil acesso.

Assim, uma pesquisa de levantamento bibliográfico, abrangendo todas as produções acadêmicas e científicas realizadas no Brasil que estão vinculadas à Educação Ambiental, acompanhada da catalogação, descrição,

classificação e o resumo de cada documento, bem como estudos do tipo "estado da arte", poderá se constituir em uma ferramenta fundamental de divulgação e acesso a estas produções. Mais ainda, auxiliará na análise da trajetória, tendências, lacunas e controvérsias da pesquisa brasileira na área e concederá apoio a outras pesquisas neste campo a partir da constituição de um acervo bibliográfico, que simplificará o trabalho de outros pesquisadores, professores e demais interessados no estudo da Educação Ambiental. (FRACALANZA et al., 2005, p.4).

Os resumos das dissertações e teses constituintes do Dossiê de implantação do GE EA 22 da ANPED foram analisados por Taglieber (2003). No total foram cem resumos que o pesquisador agrupou por Temas da Pesquisa (destacado a baixo); Programas de Pós-graduação (Especialização, Mestrado e Doutorado); Áreas de Pesquisa (na educação geral; na educação ambiental; ecologia; geografia e outros); Instituições de Ensino Superior que oferecem Pós-graduações e Ano de publicação. Os eixos temáticos identificados foram:

- a. Currículo (metodologias de ensino, conteúdos específicos, avaliação, planejamento curricular, etc.) - 27% do total.
- b. Pesquisa Básica (busca compreender, descrever, relacionar e inferir conhecimentos da inserção do ser humano na natureza a partir de conteúdos como psicologia, sociologia, biologia, ecologia, etc.) - 15% do total.
- c. Pesquisa da subjetividade - concepções, percepções, representações sociais; (tudo indica que são diagnósticos do pensamento ambientalista e das tendências de EA que orientam as práticas pedagógicas) - 6,3% do total.
- d. Educação Ambiental e Multiculturalidade (porcentagem não apresentada)
- e. Educação não-formal (ensino não escolarizado em sindicatos, parques, áreas de conservação, preservação, museus, zoológicos) - 5,7% do total.
- f. Epistemologia (preocupação em investigar como os estudantes estão articulando seus conhecimentos com a problemática ambiental e o levantamento de enfoques epistemológicos assumidos nas ações pedagógicas.) - 8,5% do total.
- g. Formação Docente (grande parte apresenta preocupação com o professor da escola, na formação inicial e em serviço, educação continuada e treinamentos) - 11% do total.
- h. Problemática do lixo (uma das formas de EA) - 3% do total.
- i. EA e a educação a distância (porcentagem não apresentada)

j EA e a formação de recursos humanos para o espaço não escolar (porcentagem não apresentada)

k Questão de gênero (porcentagem não apresentada)

l Gestão ambiental (gestão ambiental, legislação ambiental, os direitos e deveres do cidadão frente ao meio ambiente) - 5,7% do total.

M Direito ambiental (porcentagem não apresentada)

Constata que as dissertações e teses são provenientes de Pós-graduações em EA; em Educação com áreas, linhas ou grupos de pesquisas em EA; e outros programas com área, grupo ou projetos de pesquisa em EA. A maioria se concentra nas duas primeiras categorias, e aquelas que dizem respeito a terceira possuem forma descritiva e explicativa, não estando muito ligadas com a formação de uma "nova consciência ambiental, características dos programas de educação" (TAGLIEBER, 2003, p. 115).

Tomazello (2005) realizou uma análise das dissertações e teses catalogadas no Banco de tese no período de 1987-2001, selecionando-as a partir da busca com o termo educação ambiental - palavra exata - ou seja o termo estará presente no título, no resumo, ou nas palavras-chave. Realiza uma análise de conteúdo quanto as temáticas de pesquisa e faz uma análise cientimétrica para fornecer indicadores que apresentem um panorama sobre a produção no país e fornecer o nível de institucionalização da EA. Por meio da busca encontrou um total de 370 trabalhos. Assim como os demais levantamentos a autora aponta um crescimento considerável no período, em que o número máximo de trabalhos por ano foi de 60 no ano de 1999. As categorias temáticas identificadas foram:

- a) Projetos de EA: trabalhos de intervenção, que se centram na descrição de experiências desenvolvidas em escolas, parques reservas, etc. Há grande número de trabalhos sobre a problemático do lixo (96 trabalhos ou 25,95%).
- b) Gestão/Manejo: discutem a gestão ambiental, são desenvolvidos em parques, reservas, praias turísticas, envolvendo a comunidade local em trabalhos de EA (75 trabalhos ou 20,27%).
- c) Representações sociais: trabalham as representações de alunos, professores, moradores, profissionais, entre outros, sobre o meio ambiente e a EA (79 trabalhos ou 21,35%).
- d) Análise e produção de material instrucional: são diversos, envolvendo análises de programas de ensino, Parâmetros Curriculares Nacionais, currículo e a produção de softwares, bem como sugestões de programas e

inserção de temas ambientais em diferentes disciplinas (39 trabalhos ou 10,54%).

- e) Formação de professores em EA (20 trabalhos ou 5,41%).
- f) Pressupostos epistemológicos (17 trabalhos ou 4,59%).
- g) Políticas públicas (16 trabalhos ou 4,32%).
- h) ONGs e Organizações governamentais (10 trabalhos ou 2,7%).
- i) Ecoturismo (9 trabalhos ou 2,43%).
- j) Direito ambiental (8 trabalhos ou 2,16%).

Em continuação a esse projeto Grandino e Tomazello (2007) apresentam resultados parciais do levantamento do período de 2002-2005, no qual realizaram o mesmo procedimento. Analisaram um total de 709 resumos. Neste período as categorias temáticas foram:

- a) Representações sociais - de alunos, professores, moradores, etc., sobre meio ambiente e educação (156 trabalhos ou 22%);
- b) Projetos de EA - implementação ou acompanhamento de projetos desenvolvidos nas escolas, como atividade curricular, extra-curricular com problemáticas locais em contextos específicos (146 trabalhos ou 20,59%);
- c) Gestão/Manejo - pesquisas desenvolvidas em parques, reservas, praias turísticas. Buscando resolver uma problemática ambiental local, com uma abordagem bastante conservacionista (92 trabalhos ou 12,98%).
- d) Formação de professores - (55 trabalhos ou 7,76%).
- e) Material instrucional - envolve análises de programas de ensino, PCNs, currículo, produção de softwares e inserção de temas ambientais em diferente disciplinas (50 trabalhos ou 7,05%)
- f) Direito ambiental (47 trabalhos ou 6,63%)
- g) Políticas públicas (47 trabalhos ou 6,63%)
- h) Ecoturismo (32 trabalhos ou 4,51%)
- i) Pressupostos epistemológicos - investigam questões de ordem mais geral, filosóficas, da relação homem-ambiente. (25 trabalhos ou 3,53%)
- j) ONGs e Organizações governamentais (9 trabalhos ou 1,27%). k) Outros - são trabalhos que têm haver com projetos de meio ambiente e não com atividades educacionais características da EA (50 trabalhos ou 7,05%).

A obtenção das dissertações e teses da pesquisa de Lorenzetti e Delizoicov (2006) ocorreu por meio de buscas com o termo "Educação Ambiental" no Banco de teses da Capes, no Catálogo de teses do CEDOC e o Dossiê de implantação do Grupo de Estudo em Educação Ambiental (GEEA - 22). Após obtenção dos trabalhos, formaram um banco de dados que descreve o autor, o título do documento, o ano de defesa, o tipo de documento, o orientador, a instituição, o programa e fonte da informação. Utilizaram também a Plataforma Lattes para complementação das informações não disponíveis, a CAPES para verificar quais eram os programas de pós-graduação reconhecidos, os classificando de acordo com a área de conhecimento a partir dos critérios adotados pelo CNPq no primeiro semestre de 2005.

Lorenzetti e Delizoicov (2006) apresentam os resultados obtidos destacando o número de dissertações e teses encontradas dos anos de 1981 a 2003 de forma geral. Em seguida, mostram o número de dissertações e teses produzidas em programas de pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências, o número de dissertações por área de conhecimento, por região do país, por instituição, por temáticas desenvolvidas e pelo número de orientadores. Parte destes dados já foram apresentados em momentos anteriores da presente investigação. Sobre os seus resultados consideram:

Os dados do levantamento realizado, mesmo que parciais, permitem inferir que há, de fato, um vigoroso surgimento da área de pesquisa em educação ambiental nas últimas três décadas. Isto parece ser decorrente da existência de grupos de pesquisadores em EA em distintos programas de pós-graduação no Brasil. No entanto, é evidente a necessidade de melhor se compreender qual a relevância no aumento dessa produção, particularmente sua contribuição para a formação crítica de cidadãos que convivem com a contemporaneidade dos problemas ambientais. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2006, p.18)

Os autores procuram tecer os padrões existentes em pesquisa em educação ambiental no Brasil, partindo da hipótese da existência de diferentes "estilos de pensamento" (FLECK, 1986 apud LORENZETTI; DELIZOICOV, 2006) balizando a pesquisa em EA. A utilização da teoria de Fleck para compreensão da organização dos grupos de pesquisa é mais bem discutida em Delizoicov (2004).

Em etapa inicial, os dados preliminares de uma análise qualitativa de pesquisas das áreas de Educação e de Ensino de Ciências são apresentados de forma a distinguir as dissertações e teses realizadas em espaço formal de ensino e em educação não-formal, destacando-se as temáticas desenvolvidas e o nível de ensino abrangido. Dessa forma se têm no espaço escolar pesquisas que tratam de:

- (a) estratégias e práticas educativas para a implantação e desenvolvimento da EA
- (b) estudo das concepções e representações sociais sobre o meio ambiente e EA, articulando conteúdos específicos com EA;
- (c) uso da literatura infantil para o desenvolvimento da EA;
- (d) uso de recursos naturais, etc.

Nas dissertações relacionadas a professores os estudos envolvem: concepções e representações sociais dos professores sobre o meio ambiente e EA; discussão dos processos de formação inicial e continuada do educador ambiental; práticas e propostas que promovam a EA no cotidiano escolar, etc. Nos resumos que envolvem professores e alunos identificou-se o nível de ensino envolvido: infantil, fundamental, médio, superior, geral e professor indígena. No espaço não-formal são tratadas as seguintes temáticas:

- (a) aspectos naturais (estudos voltados ao meio ambiente físico, como unidade de conservação, áreas protegidas, parques, trilhas ecológicas, mata atlântica e regiões específicas);
- (b) comunidades/grupo de pessoas (comunidades locais como produtores rurais, moradores ribeirinhos, trabalhadores em geral);
- (c) Instituições (objeto de estudo: portos, ONGs, secretarias e postos de saúde);
- (d) mídias/obras (uso da internet, jornal e obras artísticas na promoção da EA); e
- (e) outros (alimentos transgênicos, código de defesa do consumidor e ecomoradia) (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2006).

Lorenzetti (2008) em sua tese de doutorado, realizando aprofundamentos do seu artigo, obteve uma análise histórico-epistemológica dos estudos das áreas de Ciências Humanas e Ensino (outras) que enfatizaram a atuação do professor em diversos aspectos. Para tanto se balizou em Ludwik Fleck (1986) (apud LORENZETTI, 2008).

No total, seu corpus de análise de conteúdo compreende 96 trabalhos. São vários os aspectos considerados pelo autor, visando identificar o Estilo de Pensamento dos Coletivos de Pensamento (de pesquisadores e participantes da pesquisa). De forma geral, buscou-se identificar os seguintes elementos nos textos das dissertações e teses: a) o problema de pesquisa; b) a representação social de meio ambiente; c) a representação social de educação ambiental; d) a representação social de educação; e) a proposta assumida; f) a linguagem estilizada; g) as referências bibliográficas.

À partir de sua análise, aponta que há certo distanciamento entre o estilo de pensamento de EA dos pesquisadores e dos professores participantes da pesquisa. Os primeiros tendem a EA crítica-transformadora e os segundos possuem uma perspectiva ecológica ou naturalista, embora haja grupos de transição. Tal constatação demonstra que mesmo o campo possuindo uma institucionalização em diversos espaços, como no MEC, MMA, nas Redes, nas Universidades, nos Eventos, publicações e implementando diferentes ações formativas, ainda não se tem contribuído muito para "a mudança do estilo de pensamento ecológico"(LORENZETTI, 2008, p. 385), o qual é considerado reducionista por focar somente os aspectos naturalistas da temática ambiental. Sendo necessárias maiores articulações entre os diferentes âmbitos e com propostas estruturadas, como por exemplo a partir da teoria de Paulo Freire, para que haja um maior diálogo, principalmente com os professores que são quem potencialmente levam a EA à escola.

Vasco et al. (2007) apresentam resultados parciais do projeto sobre a pesquisa em EA desenvolvida nos Programas stricto sensu da área multidisciplinar (PPG Multi) no Brasil (1995-2004). Buscam responder as seguintes questões: Quais são as principais características das pesquisas sobre EA desenvolvidas nos PPG multidisciplinares brasileiras? Que metodologias de pesquisa são adotadas? Quais são os objetivos principais destas pesquisas? Que temas são pesquisados? Qual a relevância educativa e social das mesmas?

Neste estudo foram consideradas as dissertações e teses que possuem no título ou nas palavras-chave o termo Educação Ambiental. Os resumos foram caracterizados de acordo com os descritos: Temas de Pesquisa, Objetivos, Intenções ou Metas, Enfoques Metodológicos. Deste modo, identificaram um total de 163 Programas de Pós Graduação Multidisciplinar. Destas, 28 PPG são responsáveis pelas 121 pesquisas identificadas como tendo a EA como tema central de pesquisa (113 dissertações e 8 teses), 11 PPG apresentam disciplinas de Educação Ambiental, nas quais se percebeu que os assuntos abordados são bastante diversificados e que a minoria trata de temas essencialmente ecológicos.

Nos resumos analisados constatou-se a utilização de metodologias de pesquisas participativas (pesquisa-ação e pesquisa-participante), priorizando o espaço escolar especialmente sobre a gestão dos recursos naturais. Concluem que as pesquisas analisadas "têm enfatizado uma perspectiva crítica da EA. São pesquisas voltadas e orientadas para a ação: buscam a produção de um saber crítico, que pode catalisar um processo de mudança social" (VASCO et al., 2007, p.2).

Como é possível perceber os estudos "estado da arte" no âmbito nacional permitem uma caracterização geral sobre a pesquisa em EA desenvolvida nas pós-graduações stricto sensu no Brasil (QUADRO 3), configuram temáticas e tendências teórico-metodológicas, assim como sua distribuição nas diversas áreas do conhecimento, nas regiões do Brasil, nas Instituições do Ensino Superior (IES) e nos programas de pós-graduação, além de citarem os principais orientadores e discutirem algumas características políticas e de relevância educativa e social das pesquisas.

Quadro 3 – Síntese dos estudos nacionais sobre a pesquisa em EA desenvolvidas nas pós-graduações brasileiras.

Estudo	Abrangência	Período	Fonte	Total de trabalhos	Preocupação analítica sobre as pesquisas
Reigota (2002)	Nacional	2000-2002	CNPq; Catálogos; Referências de livros e artigos; e trabalhos conhecidos.	1 livre docência, 40 teses 244 diss.	1) Temática Ambiental 2) Temáticas da pesquisa 3) Contexto Teórico-metodológico 4) Características Políticas
Fracalanza et al. (2006)	Nacional	1981-2004	Acervos do CEDOC (FE/Uicamp); Banco da Capes; Sites das IES; CD-ROM da ANPED; Catálogos e outros.	46 teses 509 diss.	1) Tabulação dos dados por meio de descritores: autor, ano, IES, área do conhecimento, orientador, nível acadêmico, nível escolar discutido; área de conteúdo do currículo escolar abordado e o foco temático da pesquisa.
Taglieber (2003)	Nacional	1993-2002	Relatório da implantação do GT de EA da ANPED	100 trabalhos	1) Temáticas de Pesquisa; 2) Programas de Pós-graduação; 3) Áreas de conhecimento 4) Instituições de Ensino Superior 5) Ano de publicação
Tomazello (2005)	Nacional	1981-2001	Banco de Teses da Capes	370 trabalhos	1) Temáticas de Pesquisa 2) Áreas do conhecimento 3) Programas de Pós-graduação
Gandino e Tomazello (2007)	Nacional	2002-2005	Banco de Teses da Capes	709 trabalhos	1) Temáticas de Pesquisa 2) Áreas do conhecimento 3) Programas de Pós-graduação 4) Assuntos ou conteúdos abordados
Lorenzetti e Delizoicov (2006), Lorenzetti (2008)	Nacional	1981-2003	Banco de Teses da Capes; Acervos do CEDOC (FE/Uicamp); e Relatório da implantação do GT de EA da ANPED	74 teses 738 diss.	1) Temáticas de Pesquisa; 2) Programas de Pós-graduação; 3) Áreas de conhecimento 4) Instituições de Ensino Superior 5) Ano de publicação 6) Orientadores 7) Estilos de Pensamento (Fleck)
Vasco et al. (2007)	Nacional	1995-2003	Banco de Dados da Capes e Banco de Teses da Capes	28 PPG multi – com 121 trabalhos	1) Identificar Programas de Pós-graduação Multidisciplinar (PPG Multi) que desenvolve pesquisa em EA. 2) Contexto Teórico-metodológico 3) Temáticas de Pesquisa 4) Relevância educativa e social da pesquisa

O período total abrangido pelas investigações é de 1981-2005. Os estudos foram exploratórios proporcionando saber principalmente "o que há produzido", "onde se produz" e "quais temáticas", sendo que muitos se encontram em etapa inicial no que concerne a como a produção levantada se caracteriza teórico-metodologicamente e politicamente. Lorenzetti (2008) contribui de forma mais abrangente, analisando mais profundamente 96 trabalhos.

Há um amplo conjunto de produções a serem analisadas, portanto o esforço em abrangê-lo não é pouco, sendo necessário o trabalho conjunto. Dessa forma, devido a vastidão de trabalhos produzidos, e mesmo ao interesse do pesquisador, outra estratégia utilizada para a realização da pesquisa do estado da arte é fazer recortes que limitem o número do corpus a ser analisado. Por isso, vários são os estudos que buscam compreender a produção de uma região específica do país, ou mesmo de um conjunto de IES que possam ser representativas para esse intento. Estes são apresentados adiante.

2.2 ESTUDOS REGIONAIS

Os estudos regionais abrangem a produção dos estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e a região Norte do país de forma separada.

Novicki (2002, 2003) no projeto "Educação Ambiental: produção discente dos programas de pós-graduação em Educação do Rio de Janeiro (1981-2001)", parte da caracterização da produção no âmbito nacional, para então delimitar a ênfase no Rio de Janeiro. No banco de dissertações e teses da Anped encontra 72 trabalhos da área e constata que a região sudeste, no período de 1981-1998, possui a maior produção em relação aos outras regiões.

Em seguida, foca nas Pós-graduações de Educação fluminenses, tendo como fonte de dados a Anped e as próprias bibliotecas das instituições, levantando quarenta pesquisas distribuídas em seis instituições. A caracterização realizada a partir dos resumos é preliminar, indicando posterior aprofundamento com os textos na íntegra sobre as temáticas privilegiadas, a concepção de Meio Ambiente, de EA e Referencial Teórico-Metodológico.

O autor traz uma caracterização da produção nacional, a partir das variáveis propostas por Warde (1993¹⁵) quanto ao âmbito geográfico, a fonte de dados, o objetivo, a referência teórica, a metodologia e os assuntos secundários. Dá ênfase na produção

¹⁵ WARDE, M.J. A produção discente dos Programas de Pós-graduação em Educação no Brasil (1982-721991): avaliação e perspectivas. In: Avaliação e perspectivas na área de Educação. RS:ANPED, pp.51-82, 1993.

fluminense, realizando uma tabulação contendo os objetivos, concepções de educação, de desenvolvimento sustentável, de meio ambiente e de educação ambiental, bem como as abordagens teórico-metodológicas (paradigmas) expressas nos resumos.

Com seu estudo identificou que os objetivos inserem-se em três preocupações distintas:

- a) Analíticas: análise da EA desenvolvidas em diversos campos de atuação (políticas públicas, projetos, educação formal, não-formal) e de concepções que subjazem a temática ambiental (meio ambiente, EA, poluição, etc.) em mídias, livros didático, e das percepções de professores, alunos, ambientalistas, etc. (55%);
- b) Propositivas: propostas em EA, como cursos de formação de professores, de políticas públicas, de reformas de currículo, de metodologia, didática para o ensino fundamental; de EA em comunidades populares, em ações coletivas etc. (32,5%).
- c) Teóricas: sobre a concepção histórica de natureza, aproximações entre as diversas áreas do conhecimento (disciplinas) e a EA visando a interdisciplinaridade, identificação do aparente consenso sobre o campo e os diferentes e antagônicos interesses que as matrizes discursivas dos atores sociais informam, reflexões sobre as dificuldades enfrentadas pela EA no contexto escolar, alguns de seus aspectos técnico-operacionais e outras temáticas concernentes (12,5%).

Quanto a concepção de Educação, foi identificado que a maioria busca destacar seu potencial transformador (42,5%), explorando a cidadania, justiça social e equidade como categorias analíticas centrais. Contudo, numa parte considerável não foi possível identificar a concepção de educação presente (30%), teve casos que não foi feita menção à educação no resumo/introdução e tinham poucos referenciais da área (22,5%).

Com relação a concepção de desenvolvimento sustentável, em 60% dos estudos (24) não foi possível caracterizar. Em 40% a concepção pautada na matriz da equidade propondo mudança do paradigma hegemônico do desenvolvimento econômico, baseando-se na justiça social e construção democrática.

Sobre a concepção de meio ambiente, em 42,5% das investigações não foi identificada. A concepção de Tbilisi, que envolve os recursos naturais, as instituições e valores criados historicamente pela ação social, e a tensão existente entre ambos é a mais utilizada nos estudos (57,5%).

Não foi possível identificar a concepção de Educação Ambiental em 47,5% das investigações. Em 52,5 % da produção constatou-se aquela influenciada pela teoria social crítica, também denominada de EA crítica.

Quanto às abordagens teórico-metodológicas o autor se baseia nos paradigmas da pesquisa educacional: empírico-analítico, fenomenológico-hermenêutico e crítico-dialético denominados a partir de Burns (1981) e Goergen (1981)¹⁶. Referente ao primeiro paradigma, 5% da produção foi relacionado a ele, ao segundo 20% e ao terceiro 30%, houve também uma miscelânea teórica (30%). Em 10% das pesquisas não foi possível identificar o referencial teórico e desconsiderou-se 5% que se referia a pesquisa de pós-graduação de ecologia.

As metodologias privilegiadas nas produções discentes da PPG de educação fluminenses foram o estudo de caso (42,5%), seguido pelas que não informaram a metodologia (25%), as metodologias participativas: pesquisa-ação e pesquisa participante (7,5%), história de vida (5%), estudo de tipo etnográfico (5%), entrevistas (5%), quantitativa (5%), "miscelânea" (2,5%)⁶ e análises de conteúdo (2,5%).

Ainda no Rio de Janeiro, Oscar (2006, 2007) em sua dissertação de mestrado procurou mapear e analisar a produção acadêmica em Educação Ambiental nos Programas de Educação do estado. Para a seleção das dissertações e teses o pesquisador visitou as bibliotecas e verificou a existência de trabalhos na área, a partir da presença do termo "Educação Ambiental", "Meio Ambiente" ou palavras similares no título, resumo ou palavras-chave.

A partir dessa seleção realizou um estudo de vinte e uma produções de seis universidades fluminenses no período de 1995-2005, isto correspondendo a 91,3% do total das pesquisas desenvolvidas no período. O pesquisador buscou identificar as correntes nas quais as dissertações analisadas faziam parte, levando em consideração os argumentos utilizados por cada autor ao fazer a fundamentação e justificação de sua pesquisa. Trabalha com a noção de corrente de Sauvé (2005)¹⁷ que se refere à perspectiva teórico-metodológica da EA, nos seus aspectos de concepções e práticas.

As correntes que serviram de base para a análise, se constituíram perante a produção teórica de alguns autores da área sobre o assunto, sendo eles: Sauvé (2005) que

¹⁶ GOERGEN, P. Pesquisa em educação, sua função crítica. Educação e Sociedade. São Paulo, n. 9, p. 65-96, 1981, e BURNS, R. Educação para o desenvolvimento e educação para a paz. In: UNESCO. Perspectivas, Paris, p. 138-180, 1981.

¹⁷ Sauvé, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I.. Educação Ambiental: Pesquisa e desafios. São Paulo: Artmed, 2005.

discute a cartografia das correntes em EA; Loureiro (2004)¹⁸ que traz discussão sobre a trajetória e fundamentos da EA, numa perspectiva crítica e emancipatória; Reigota (2002) com seu estado da arte em EA; e Pelizzoli (2002)¹⁹ com a abordagem sobre as correntes da ética ambiental.

Dessa forma, levando em consideração os autores supracitados, Oscar (2006, p.50-51) delimitou seis correntes para realizar sua análise:

- 1 - Crítica: Muito próxima dos Ecosocialistas, esta corrente é identificada na obra de importantes pesquisadores/autores da educação ambiental brasileira como Loureiro (2004).
- 2 - Preservacionista/ Conservacionista: Bastante presente nos países do norte, mas também no Brasil, organiza-se em torno da preocupação de preservar os recursos naturais, mantê-los intocados, protegendo a flora e a fauna do contato humano e da degradação.
- 3 - Holística: Reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos e o perfeito entrosamento dos indivíduos e das sociedades nos processos cíclicos da natureza. Tem como seu principal ícone o ecólogo norte-americano Fritjof Capra.
- 4- Socioambiental: Destaca a estreita relação dos problemas sociais com o atual estado de degradação ambiental do Planeta.
- 5 Ecosofia: Pressupõe articulação ético política entre as três ecologias: meio ambiente, relações sociais e subjetividade humana. (GUATTARI, 1993).
- 6 - Cartesiana: Defende que todos os impactos ambientais serão minimizados ou bloqueados pelo desenvolvimento da ciência matemática e tecnológica e não pela educação.

Em sua análise Oscar não identifica os autores dos trabalhos e muito menos a universidade na qual ela foi defendida, demonstra apenas ano e título, alegando seguir princípios éticos. Neste caso ao realizar uma análise das pesquisas, citando-as, isto é respeitando os direitos autorais, não há qualquer tipo de infração ética, além disso, este tipo de atitude dificulta encontrar a pesquisa analisada a quem se interessar.

Embora tenha mencionado as Universidades pesquisadas, não diferenciou quais pesquisas diziam respeito a cada uma (programas de Mestrado em Educação da Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Universidade Católica de Petrópolis e Universidade Estácio de Sá) ficando difícil identificar possíveis tendências de cada IES.

Para a organização e análise das pesquisas são destacados os seguintes descritores: autor, orientador, título, Universidade, objeto, objetivo, argumento(s),

¹⁸ LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.

¹⁹ PELIZZOLI, M. L. Correntes da ética ambiental. Petrópolis: Vozes, 2002.

metodologia, conclusões e correntes. Faz uma análise geral sobre os aspectos argumentativos, metodológicos e conclusões de cada dissertação.

As correntes identificadas a partir das características das pesquisas foram: Universidade A (5 dissertações) identificou - correntes Ecosófica (Teoria de Guattari), Ecosocialista, Preservacionista, Holística e Socioambiental em que cada trabalho seguiu uma corrente diferente; Universidade B (5 pesquisas) - correntes Crítica, Socioambiental e Cartesiana; Universidade C (7 pesquisas) - correntes Crítica, Socioambiental, preservacionista e Holística; Universidade D (3 pesquisas) - correntes crítica e socioambiental, com uma das dissertações podendo fazer parte das duas correntes; Universidade E (1 pesquisa) - corrente crítica.

Traça considerações sobre o cenário de desenvolvimento das pesquisas, em que das vinte e uma pesquisas analisadas, onze dizem respeito à Escola e as demais se dedicam a Parques e outros. Em relação ao nível de ensino ligado a escola, a maioria diz respeito ao Ensino Fundamental, seguido pelo Ensino Médio e Superior respectivamente. Tais pesquisas expressam um variado leque de preocupações dentre elas:

- a) dificuldades de realização de ações educativas voltadas a educação ambiental;
- b) perspectiva dos professores em relação ao significado da EA;
- c) a identificação das representações que os alunos de diferentes níveis e ambientes escolares pesquisados possuem sobre o meio ambiente e a educação ambiental;
- d) a incorporação da Educação Ambiental nas disciplinas e o próprio papel da escola diante da problemática ambiental.

As pesquisas desenvolvidas em Parques têm considerável relação com a formação e atuação dos pesquisadores, visto que a maioria eram funcionários ou tinham algum vínculo com tais ambientes.

Com relação às atividades identificadas nos trabalhos analisados ressaltam-se a valorização de propostas de trabalho a partir de atividades recreativas, como jogos e valorização da arte, no eixo transversal. Dentre as pesquisas 1/3 são sobre concepções, representações ou ideias sobre meio ambiente e educação ambiental. De acordo com Oscar (2006) os resultados apontam para uma compreensão (a partir dos investigados) de que a relação meio ambiente e EA se difunde como "defesa da natureza" e não para o desenvolvimento social e formação crítica do cidadão.

Alves (2006), por sua vez, realizou um levantamento panorâmico das dissertações e teses em EA no Brasil e também sobre os resumos expandidos apresentados no V Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental. Como corpus, analisou 12 dissertações, que representam 40% da produção discente sobre EA em programas de pós-graduação do município do Rio de Janeiro, entre os anos 2000-2004, ligados as áreas de Educação, Serviço Social, Psicologia e Comunicação. A análise se deu mediante o agrupamento dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais de cada trabalho.

Nos elementos pré-textuais, analisaram-se os resumos e sumários, verificando a adequação de acordo com as normas da ABNT. Fez-se o mesmo com os elementos textuais. A partir dessa exploração da organização textual de cada trabalho, analisaram-se os itens, objetivo, metodologia, resultado e citações. A partir dos objetivos constatou-se similaridade entre as propostas de pesquisa, as quais compõem três categorias:

- a) elaboração de uma proposta: dois trabalhos realizam propostas focando a educação formal, uma de formação de professores e outra no primeiro ciclo ensino fundamental.
- b) avaliação de projetos/propostas de EA já em andamento: sete trabalhos avaliam projetos/propostas implementados - dois no âmbito formal e o restante no não-formal.
- c) levantamento de aspectos subjetivos de atores sociais sobre a EA: são três dissertações, uma buscando a concepção de meio ambiente educação e educação ambiental de ambientalistas, outra representações/concepções e relações com o meio ambiente de jornalistas e professores, a última enfatiza-se os saberes docentes.

Quanto às metodologias, todas eram de cunho qualitativo. Sete possuem abordagem etnográfica, pesquisando ambientalistas, professores, alunos, jornalistas e moradores de comunidades. Cinco são estudos de caso, estudando a inserção da EA no currículo e num programa na escola. Uma utiliza a pesquisa-ação buscando a resolução da problemática do lixo no espaço escolar. Foram frequentes a utilização de métodos de coleta de dados como entrevistas, observação participante e a análise de conteúdo.

Sobre os resultados, de maneira geral, focam sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores para inserção da EA devido à falta de formação e a distância entre a formação obtida e a realidade escolar. Também são apresentadas críticas sobre os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacional) quanto suas características de manutenção da ordem social. Com relação a pesquisa que avalia um projeto, ressaltam-se, por parte dos

professores, pontos positivos sobre a constituição do conhecimento em EA. Discuti-se a importância da inserção das questões ambientais na formação profissional em geral.

O ideal de transformação social faz parte de propostas educativas de duas dissertações e é ressaltado na pesquisa de levantamento de concepções. Duas pesquisas desenvolveram e analisaram propostas, uma delas ressaltou as possibilidades fornecidas com a abordagem da realidade a partir de seus diversos aspectos social, econômico, político, cultural, ambiental e a relação entre eles, mostrando alternativas aos limites impostos pelas diretrizes brasileira. A segunda, desenvolvendo oficinas de arte, enfatiza a motivação, dinamismo e engajamento dos alunos, com mudanças comportamentais e compreensão de conceitos.

Além disso, Alves (2006) procurou identificar o quadro conceitual de pesquisa em EA, que constituiu na identificação das correntes de EA presentes nas dissertações, tendo como referencial Sauvé (2005) e Layargues (2004). Assim sendo, identificou:

1. Corrente resolutiva (1 trabalho) -o meio ambiente   reconhecido como um conjunto de problemas que podem ser resolvidos com as informa es sobre as problemáticas ambientais.
2. Corrente holística (1 disserta o) - se "concebe o meio ambiente na rela o ser humano e o todo e tem, como um dos objetivos da EA, o desenvolvimento das múltiplas dimensões do ser em intera o com o conjunto de dimensões do meio ambiente" (ALVES, 2006, p. 102). Também têm elementos da Corrente moral/ tica "por causa da concep o de meio ambiente como objeto de valores e da ênfase para o desenvolvimento dos valores ambientais, a partir dos enfoques cognitivo, afetivo e moral" (ALVES, 2006, p.103).
3. Corrente moral/ tica (1 disserta o) - com envolvimento moral/ tica, expressando outras características ligadas ao sistema  tico.
4. Corrente Crítica Social (1 disserta o) - pesquisa que visa identificar os saberes docentes enfatizando a forma o do sujeito ecológico.
5. Corrente humanista (1 disserta o) - tem como objetivos "promover o conhecimento sobre o meio de vida próprio e o autoconhecimento sobre a rela o com este meio ambiente/meio de vida" (ALVES, 2006, p. 104).
6. Corrente biorregionalista (2 disserta es) - centralizam sobre o "desenvolvimento de uma rela o preferencial com o meio local e

regional, de um sentimento de pertença e do compromisso em favor da valorização deste meio" (ALVES, 2006, p.104).

7. Corrente de Ecoeducação (1 dissertação) - embora tenha se proposto a trabalhar na corrente crítica social, constitui-se na "estabelecimento de uma relação saudável e equilibrada com o contexto, com o outro e com o ambiente (cidadania e planetaridade) e a busca de uma transformação, a partir da vivência cotidiana (cotidianidade)" (ALVES, 2006, p.104).

Nas considerações finais a pesquisadora sintetiza que:

As correntes resolutiva, de crítica social, humanista, recursista /conservacionista e prático refletiram o pensamento e a prática da EA, cada uma em uma dissertação. A corrente moral/ética espelhou a EA de duas Dissertações, uma destas, ainda com elementos da corrente holística. O embasamento da corrente biorregionalista foi encontrada, também, em duas Dissertações. Os pensamentos e as práticas da corrente da ecoeducação permeou o conceito de EA de três Dissertações. (ALVES, 2006, p.110).

Na região sul, mas especificamente no estado do Rio Grande do Sul Zarkzesviski et al. (2006) apresentam resultados preliminares de um estudo que procura identificar quais são as pós-graduações do estado que desenvolvem pesquisas em EA, quais são os temas pesquisados, que tipos de investigação desenvolvidas, quais são os objetivos das pesquisas e qual relevância educativa e social das mesmas.

As etapas da investigação foram três: o levantamento das universidades do Rio Grande do Sul que desenvolvem pesquisa em EA e a identificação dos departamentos que a apresentam linha e/ou tema de pesquisa; levantamento das monografias, trabalhos de conclusão de cursos, dissertações e teses, por meio do contato direto com as pós-graduações, buscas na internet e banco de teses do CNPq no período de 2000-2003; a busca dos documentos e análise documental.

Como resultados apresentam as universidades que desenvolvem pesquisa na área: UNICRUZ, URI, UPF, UNISC, UNIVATES, UNIUI, URCAMP, UCPel, UNISINOS, ULBRA, UNIFRA, PUCRS, FURG, UFRGS, UFSM e UFPel. A maioria são trabalhos de conclusão de curso e monografias. Com relação as pós-graduações 18 programas de nove instituições (2000-2003) produziram 85 dissertações e 1 tese.

As temáticas identificadas foram:

- a. Estudo sobre representações/concepções/percepções - de alunos, professores ou de outros indivíduos ou grupos;

- b. Formação em EA - de professores ou de outros públicos;
- c. Aspectos relativos ao ensino e aprendizagem dentro de uma situação pedagógica;
- d. Fundamentos da EA - dimensões filosófica, sociológica e ética;
- e. Processo de educação e gestão ambiental;
- f. Áreas Naturais;
- g. Educação Ambiental em Empresas;
- h. Educação Ambiental no Meio Rural;
- i. Gênero e EA;
- j. Comunicação e EA; k. Turismo e EA.

Para a classificação do tipo de pesquisa, focam os aspectos metodológicos, identificando o enfoque qualitativo. Um tipo de pesquisa significativa (26 trabalhos) é do tipo pesquisa-intervenção, muitas procurando implementar a EA em uma determinada realidade e documentar o processo de mudança. Há também a identificação de um número relevante (22 trabalhos) com caráter diagnóstico-avaliativo, buscando e possibilitando verificar os processos de EA desenvolvidos. E 16 pesquisas possuem caráter interpretativo, procurando revelar a significação das realidades pelos sujeitos, estudar suas representações/concepções, atividades, valores, etc. Há pesquisas teóricas de caráter bibliográfico e pesquisas descritivas de um objeto/fato/fenômeno.

No centro-oeste, Cara (2008) fez um levantamento em três universidades: Mestrado em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Mestrado em Desenvolvimento Local, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal (UNIDERP). As produções analisadas são do período de 1991 a 2004. Foram encontradas 247 dissertações, destas, 11 tratam especificamente da EA e 10 sobre estudos ambientais.

Os trabalhos foram organizados de acordo com critérios geopolíticos e também foram realizadas entrevistas com quatro pesquisadores para identificar a contribuição de cada estudo. Todavia, a distribuição feita pela autora não faz parte do documento consultado, provavelmente devido algum problema de formatação do texto.

Cara (2008) descreve o escopo de cada trabalho. De maneira geral, as produções trataram da educação formal e informal, dos impactos ambientais locais, da conservação ambiental, do desenvolvimento sustentável, da educação ambiental sul-mato-grossense e da utilização de meios de comunicação como ferramenta da EA.

Sobre a EA, nas produções que não é possível separá-la da Educação como um todo, sendo ela um elemento de mudança para uma melhor interação homem meio ambiente. Nos espaços educacionais vem sendo tratada de forma transversal e transdisciplinar. Além disso, ressaltou-se a necessidade de um maior compromisso no âmbito da educação formal em Educação Ambiental, pois os resultados mostraram um número incipiente de trabalhos num Estado que possui uma das maiores áreas inundáveis do mundo.

Nas entrevistas direcionadas a quatro pesquisadores que desenvolveram as dissertações, sobre o impacto das pesquisas desenvolvidas, a autora lista as produções científicas e experiências profissionais de cada um visando delinear suas trajetórias, constatando que houve publicações decorrentes, mas que destes apenas dois continuaram no campo.

Na região norte, Plantamura (2008) vem desenvolvendo um projeto "destinado a elaborar uma proposta teórico-metodológica de avaliação da pesquisa no Amazonas com base no conceito de sustentabilidade alicerçado na pedagogia crítica" (PLANTAMURA, 2008, p.1).

O autor analisa a produção discente em teses e dissertações produzidas no estado do Amazonas no período de 1987-2006, enfatizando as preocupações com desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, meio ambiente e educação ambiental, pautando-se em uma proposta de análise da produção com base no conceito de sustentabilidade e da pedagogia crítica, fundamentada nas discussões de Hegemonia de Gramsci. Realiza uma contextualização da realidade local da Amazônia, buscando identificar ecos nas pesquisas por lá desenvolvidas.

Neste sentido, o estado do Amazonas é o contexto do estudo e está presente no cenário da pesquisa e da pós-graduação com 3 (três) instituições de ensino superior e 55 cursos stricto sensu, sendo 36 de mestrado acadêmico, 03 de mestrado profissional e 16 de doutorado. As instituições são as seguintes: INPA, UEA, UFAM. Para obtenção dos resumos utiliza o portal da Capes como fonte, buscando os resumos a partir das palavras-chave: sustentabilidade, desenvolvimento sustentado, meio ambiente e educação ambiental, obtendo 3231 resumos. A partir desse levantamento foram analisados os títulos e resumos realizando um mapeamento das produções, assim 342 se enquadraram nas temáticas objetivadas.

Todos os dados servirão para futuros desdobramentos desta investigação, em busca de uma matriz coerente com uma base teórico-metodológica que incorpore indicadores de conseqüências sociais e econômicas aos atuais indicadores de processo e qualidade científica da pesquisa .(PLANTAMURA, 2008, p. 10).

Dentro do eixo de interesse do presente estudo, destaca-se aquele concernente especificamente a Educação Ambiental, assim na pesquisa de Plantamura (2008) dos 31 trabalhos apontados como tal, apenas 16 foram classificados nessa modalidade, divididos em dois grupos:

- a) Educação ambiental na escola: nas escolas do interior, em escolas indígenas, nas representações de professores e nos formuladores de políticas públicas;
- b) Educação ambiental em contextos diversos: no Distrito Industrial de Manaus, nas RDS, em municípios, vinculada à energia, nos recursos pesqueiros, nas comunidades indígenas. (PLANTAMURA, 2008, p.14).

Assim como nos estudos que focaram o âmbito nacional, os regionais possibilitam a visualização de tendências das pesquisas em algumas regiões do país (QUADRO 4).

Nestas investigações aqui sintetizadas foram buscados, principalmente, a identificação das correntes de EA defendidas nas dissertações e teses, mas também o contexto teórico-metodológico, temática da pesquisa, concepções de conceitos de Educação, Meio ambiente e Educação Ambiental, relevância educativa e social da pesquisa, distribuição das pesquisas, os objetivos e as características políticas das investigações.

Em síntese, há diversidade de estudos tanto no âmbito nacional como regional, os quais possuem diferentes abordagens até mesmo para analisar elementos semelhantes, o que dificulta um pouco a realização de uma integração, mas de maneira geral pode-se perceber a diversidade de temáticas abrangidas entre o período de 1981-2005.

Realizando esta metanálise foi possível perceber que a temática de pesquisa envolvendo a formação de professores faz parte da preocupação nas pós-graduações durante todo o período. Contudo, os estudos do tipo estado da arte desenvolvidos até o momento não fornecem muitas características dessas investigações com relação a formação de professores. Poucas são as indicações sobre as preocupações das pesquisas, as suas estratégias metodológicas, o nível de formação docente envolvido, o perfil do professor participante, as áreas ou disciplinas envolvidas, os eixos ou linhas de pesquisa. Sendo que é neste aspecto que

procura-se contribuir ao se enfatizar as produções que tratam da formação de professores em EA.

Dessa forma, no próximo capítulo parte-se para uma breve introdução quanto a formação de professores, visto que são desenvolvidos aprofundamentos teóricos dentro dos eixos temáticos identificados no capítulo correspondente aos resultados e discussões.

Quadro 4 – Síntese dos estudos regionais sobre a pesquisa em EA desenvolvidas nas pós-graduações brasileiras.

Estudo	Abrangência	Período	Fonte	Total de trabalhos	Preocupação analítica sobre as pesquisas
Novicki (2001)	Nacional e Rio de Janeiro	1981-1998	Banco de dissertações e teses da ANPED	72 total e 32 trabalhos fluminenses	1) Temática de Pesquisa 2) Contexto Teórico-metodológico 3) Concepção de Educação, Desenvolvimento Sustentável, Meio ambiente e Educação ambiental. 4) Objetivos
Oscar (2006)	Rio de Janeiro	1995-2005	Catálogo de dissertações e teses das IES.	21 trabalhos de seis IES fluminense	1) Identificação de Correntes de EA 2) Temática de Pesquisa
Alves (2006)	Nacional e Rio de Janeiro	1981-2004 geral 2000-2004 RJ	Banco de Teses da Capes.	980 trabalhos nível nacional 12 diss. das da cidade do Rio de Janeiro	1) Levantamento nacional, para traçar panorama da produção, por IES, região, Pós-graduação e área do conhecimento. 2) Análise dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais 3) Temática de Pesquisa 4) Identificação de Correntes de EA 5) Contexto Metodológico 6) Características Políticas
Zarkesviski et al. (2006)	Rio Grande do Sul	2000-2003	Internet; Banco de teses do CNPq.	85 diss. 1 tese	1) Identificação das IES que desenvolvem pesquisas em EA 2) Temática da Pesquisa 3) Contexto teórico-metodológico 4) Os objetivos 5) Relevância educativa e social da pesquisa
Cara (2008)	Mato Grosso do Sul	1991-2004	Catálogos de três IES do MS.	11 diss.	1) Distribuição geopolítica 2) Temáticas das pesquisas 3) Característica do pesquisador
Plantamura (2008)	Amazonas	1987-2006	Banco de Teses da Capes	16 trabalhos	1) Concepção de Educação Ambiental e Meio ambiente; 2) Relevância educativa e social da pesquisa; 3) Contexto teórico-metodológico

CAPÍTULO 3

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES (AS) – ALGUNS CONCEITOS CENTRAIS

O processo de formação de professores(as) ocorre em diferentes etapas e espaços, sendo um processo permanente no sentido de construir e se reconstruir na ação e reflexão da prática pedagógica. Pela sua complexidade pode ser compreendido e desenvolvido sob perspectivas diversas, atualmente e ao longo da história. Sendo assim, visando esboçar um cenário sobre o processo de formação de professores e também da pesquisa sobre ele, são trazidas as principais tendências e denominações em torno da temática discutidas pela literatura pertinente.

Inicialmente, foi traçada uma explicitação de conceitos que comumente identificam o tipo de formação que está sendo realizado ou pesquisado, sendo eles: formação inicial, formação contínua, formação continuada, formação continuada em serviço e formação permanente. Eles se referem aos momentos ou etapas que o/a professor/a passa para seu desenvolvimento profissional.

Ao procurar a definição de tais conceitos, destacando suas diferenças, relações e complementaridades, assim como, estabelecendo um referencial para a organização da análise empenhada, foi tomado o cuidado para não entrar no mérito da defesa de suas conotações nas diferentes racionalidades que podem os fundamentar (técnica, acadêmica, prática e crítica). Contudo, normalmente, tais conceitos são apresentados associados a uma postura teórica específica ou mesmo são constituídos para diferenciar o processo formativo a partir da postura adotada.

A formação permanente é aquela obtida durante a vida toda. Com relação a formação sistematizada e intencional, ela é composta por diferentes etapas, sendo denominadas de formação inicial, formação continuada ou formação contínua e formação em serviço (SADI, 2006).

Aquele processo formativo que ocorre durante a graduação ou nas chamadas licenciaturas, é denominada formação inicial (CANEIRO, 2008; SALLES, 2004). Este período é caracterizado pelo reconhecimento formal do profissional para seu início de atuação, em que recebe o certificado de habilitação para exercer a profissão docente. "A formação inicial estaria, pois, diretamente relacionada, sobretudo, com a aquisição de determinadas habilidades, mínimas e indispensáveis, de acordo com as regras existentes" (SALLES, 2004, p.3).

Ao se falar da formação do professor após a formação inicial (DALBEN, 2004) podemos encontrar uma maior diversidade de conceitos, tais como formação contínua, formação continuada, formação continuada em serviço e ainda formação em serviço.

Salles (2004) destaca duas formas de ver a continuidade da formação do professor. Uma, relacionada a uma complementação da formação inicial, ao longo da vida profissional docente, caracterizando-se pela aquisição de saberes antes do fazer, o que denomina de formação continuada. E outra, com relação a valorização da prática docente como fonte de formação, na chamada formação continuada em serviço.

Aqui há uma diferenciação realizada a partir das perspectivas da racionalidade técnica e da racionalidade prática que as fundamentam, respectivamente. Todavia não se compartilha com a diferenciação empenhada, a formação continuada em serviço é entendida como aquela em que o professor atuante em serviço participa de uma atividade formativa num tempo e espaço determinado, sem necessariamente haver uma formação planejada vinculada à sua prática docente ou emergindo dela.

Tal formação pode, portanto, ser aquela voltada para o aprofundamento teórico dos conhecimentos científicos, por exemplo. Em se tratando de formação, o ideal é haver mutuamente a relação teoria e prática, mas sabe-se que nem sempre esse fato ocorre, ou que talvez a compreensão que se tenha sobre essa relação também seja polissêmica.

Sendo assim, a formação continuada engloba toda a formação sistematizada e intencional ocorrida após a formação inicial, isto é, aquela que o professor realiza frente a três situações: concomitante com a sua atuação pedagógica; a partir de sua ação docente escolar, ou antes mesmo de atuar, como ao ingressar nas pós-graduações lato e stricto sensu. Para a conformação dessa compreensão encontra-se subsídio na definição apresentada por Libâneo (2004, p.227), "a formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional".

A compreensão assumida na análise dos dados a ser apresentada encontra fundamento também no conceito de formação contínua que é empregado na literatura com a conotação de formação continuada. Isto foi encontrado mais comumente em textos de autores portugueses, por exemplo em Costa e Silva (2000), mas também em artigos nacionais e textos fundadores de programas de formação fornecidos pelo MEC.

Em uma série do programa de formação à distância "Um Salto para o Futuro" da TV Escola, Almeida (2005, grifo do autor) o processo de formação contínua é definido como "conjunto de atividades desenvolvidas pelos professores em exercício com

objetivo formativo, realizadas individualmente ou em grupo, visando tanto ao desenvolvimento pessoal como ao profissional, na direção de prepará-los para a realização de suas atuais tarefas ou outras novas que se coloquem".

Para Almeida (2005), diferentes são os espaços que a formação contínua ocorre, tendo aquela realizada na escola, aquela realizada pela universidade, no modelo de Educação à Distância, por museus e centros culturais, aquelas desenvolvidas por ONGs, sindicatos ou outros organismos sociais. Sendo assim, esse conceito se aproxima do de formação continuada em serviço, que diz respeito a formação que o docente realiza concomitantemente com o exercício profissional.

São diversos os tipos de atividades de formação continuada. Em estudo realizado em Portugal, no período de 2001 e 2002 os tipos de cursos que se desenvolveram na formação contínua foram cursos, seminários, projetos, círculos de estudo, contendo de 25 a 50 horas de duração, com objetivo prioritários apontados pelos professores de progressão de carreira e aprofundamento de conhecimentos científicos, mas também o desenvolvimento profissional e realização pessoal (PARDAL; MARTINS, 2005).

Já quanto ao conceito de formação em serviço, ele aparece em Gatti (2003) como sinônimo de formação continuada em serviço, mas também referindo aquela formação de nível médio fornecida pelo MEC - Programa de Formação de Professores em Exercício - Proformação - a docentes de regiões pouco desenvolvidas que atuam sem ter qualquer preparo específico para o magistério.

Em Costa e Faria (2009) a formação em serviço também se refere a formação continuada em serviço. Cabe ressaltar que há discordância na conceituação ou até mesmo a polissemia no que concerne a formação continuada, isto é discutido por Dalben (2004).

A definição do conceito não é consenso, em que muitas vezes o aprofundamento da titulação em mestrado e doutorado não é envolvida, assim como a formação de professores leigos, isto é, daqueles sem preparo específico. De acordo com a autora a "ideia predominante refere-se, especialmente, àqueles projetos em que ações de formação acontecem em situações específicas, em espaços específicos, conforme propostas elaboradas a partir de demandas também específicas".

Para ela, a maioria dos autores, quando se referem às concepções de formação continuada de professores, apóia-se em Demailly (NÓVOA, 1992) classificando os projetos em 4 modelos. Contudo, essa afirmação é questionada, visto que em nenhum dos artigos consultados tal classificação foi utilizada e mesmo neste próprio artigo da autora cita-

se somente Nóvoa (1992). a classificação apontada não é desmerecida, apenas ela não é tão utilizada como aparenta no artigo. Citam-se os modelos:

- 1-Forma universitária - projetos de caráter formal, extensivo, vinculados a uma instituição formadora, promovendo titulação específica. Por exemplo, qualificações da pós graduação ou mesmo na graduação.
- 2-Forma escolar - cursos com bases estruturadas formais definidas pelos organizadores ou contratantes. Os programas, os temas e as normas de funcionamento são definidos pelos que contratam e, geralmente, estão relacionados a problemas reais ou provocados pela incorporação de inovações.
- 3-Forma contratual - negociação entre diferentes parceiros para o desenvolvimento de um determinado programa. É a forma mais comum de oferta de cursos de formação continuada, sendo que a oferta pode partir de ambas as partes.
- 4-Forma interativa- reflexiva - as iniciativas de formação se fazem a partir da ajuda mútua entre os professores em situação de trabalho mediados pelos formadores.

Ainda de acordo com Dalben (2004), Nóvoa reorganiza essa classificação em dois grupos.

- 1-Modelo estrutural - engloba a perspectiva universitária e escolar. Fundamentado na racionalidade técnico-científica em que o processo de formação se organiza com base numa proposta previamente organizada, centrada na transmissão de conhecimentos e informações de caráter instrutivo. Os projetos são oferecidos por agências detentoras de potencial e legitimidade informativa, exterior aos contextos profissionais dos professores em processo de formação e possuem controle institucional de frequência e desempenho.
- 2-Modelo construtivo - engloba o contratual e interativo- reflexivo. Parte da reflexão interativa e contextualizada, articulando teoria e prática, formadores e formandos. Prevê avaliações e auto-avaliações do desempenho dos envolvidos, mas essas podem ter um caráter informal. Implica uma relação em que formadores e formando são colaboradores, predispostos aos saberes produzidos em ação. O contexto é de cooperação em que todos são co-responsáveis pela resolução dos problemas práticos. É comum o uso de grupos focais, oficinas, dinâmicas de debates, além, de exercícios experimentais seguidos de discussões.

As denominações encontradas não englobavam adequadamente as investigações que analisaram a formação docente durante o trabalho docente, ou seja, na escola, no contato dos professores com seus alunos, consigo próprio, com outros professores e funcionários da escola e com a comunidade local. Isto é, ao processo formativo que ocorre sem haver necessariamente uma sistematização ou explicitação consciente do professor, ou uma intervenção propositiva de formação. Dessa forma, visando um conceito que auxilie na identificação deste período formativo, ele foi chamado de formação no exercício.

Tendo exposto o entendimento desses conceitos é realizada uma breve discussão sobre a pesquisa de formação de professores enfatizando as linhas que possuem maior vínculo com as dissertações e teses analisadas, ou seja, aquelas que se estabeleceram nas últimas duas décadas, sendo que no momento de análise e discussão dos resultados há aprofundamentos sobre os eixos temáticos identificados.

3.1 A PESQUISA SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A pesquisa sobre formação de professores no Brasil nas últimas três décadas é uma das mais desenvolvidas em Educação, possuindo enfoques heterogêneos e temáticas bem variadas. A temática faz parte da pesquisa educacional brasileira desde que ela foi institucionalizada, "assumindo diferentes tônicas ao longo do tempo, refletindo as condições sócio-históricas do momento" (GATTI, 2003, p.383).

Nas primeiras décadas do século XX a ênfase era nas formas de ensinar, formas de dirigir uma sala de aula, questões em torno da relação professor-aluno, com tratamento fortemente tecnicista e apoiadas em técnicas psicopedagógicas instituindo a ideia da fórmula de um bom ensino, ou seja, para a formação do bom professor. A partir do meado da década de 1930, há concomitantemente discussões em torno da sociologia da educação sobre um novo momento educacional e a necessidade de um novo tipo de professor.

Mesmo assim, a maioria dos estudos enfatizavam o desenvolvimento psicológico da criança e adolescentes, processos de ensino e instrumentos de medida de aprendizagem e suas implicações técnicas para a atuação docente. Em meados de 1950 este foco se modifica deslocando-se para as condições culturais e tendências de desenvolvimento da sociedade brasileira em suas implicações para a formação de professores (GATTI, 2003).

A partir da década de 1960 começa a ganhar força estudos que valorizam a natureza econômica, como aqueles que tratam a educação como investimento, demanda profissional, técnicas programadas de ensino, etc. No início da década seguinte há a incorporação de orientações humanistas com abordagens morenianas e rogerianas, mais ainda predominando os enfoques tecnicistas, valorizando a taxonomia e a operacionalização de variáveis envolvidas no ensino aprendizagem e na relação professor-alunos (GATTI, 2003).

No final de 1970 e início do 1980 as pesquisas discutem o papel de professores e a sua articulação nos processos de transformações sociais, o educador como atuante transformador ou conservador. Neste período nascem as críticas aos limites das abordagens tecnicistas, havendo uma propagação de metodologias do tipo pesquisa-ação,

juntamente com uma desvalorização da ideia que as soluções técnicas fossem capazes de resolver os problemas na educação brasileira, assim há um enriquecimento da pesquisa sobre a formação docente, abrindo espaço para abordagens críticas. Deste modo, as teorias críticas perpassam as pesquisas na vertente sociológica, as teorias construtivistas na vertente psicológica, e as perspectivas culturalistas na vertente antropológica (GATTI, 2003).

Há uma ampliação dos estudos nos anos noventa, juntamente com um aumento da diversidade de abordagens. "A partir de meados dessa década, passam a estudar questões curriculares da formação de docentes e aspectos sócio-institucionais, bem como questões de identidade do professor e problemas ligados à profissionalidade" (GATTI, 2003, p.384).

Sintetizando o contexto de formação de professores entre as décadas de 1960 e 1990, Pimenta (2006) traça um breve relato histórico mostrando como a formação de professores evolui no Brasil neste período, influenciado principalmente pela modificação política e econômica, em que houve crescente valorização da profissão docente no cenário da Educação. Em uma tentativa de síntese aponta como preocupações temáticas desses trinta anos:

- a valorização da escola e de seus profissionais nos processos de democratização da sociedade brasileira;
- a contribuição do saber escolar na formação da cidadania;
- sua apropriação [saber escolar] como processo de maior igualdade social e inserção crítica no mundo (e daí: que saberes? Que escola?);
- a organização da escola, os currículos, os espaços e os tempos de ensinar e aprender;
- o projeto político pedagógico;
- a democratização interna da escola;
- o trabalho coletivo;
- as condições de trabalho e de estudo (de reflexão), de planejamento;
- a jornada remunerada, os salários, a importância dos professores nesse processo, as responsabilidades da universidade, dos sindicatos, dos governos nesse processo;
- a escola como espaço de formação contínua, os alunos: quem são? De onde vêm? O que querem da escola? (de suas representações); dos professores: quem são? Como se vêm na profissão? Da profissão: profissão?
- E as transformações sociais, políticas, econômicas, do mundo do trabalho e da sociedade da informação: como ficam a escola e os professores? (PIMENTA, 2006, p.35).

Segundo a mesma autora, foi neste contexto que o Brasil em 1990 recebe influência de estudos internacionais sobre a prática docente na perspectiva conceitual do professor reflexivo, buscando inspirações de países como Espanha, Portugal, Canadá,

França, EUA, Inglaterra e também a Austrália. Perspectiva essa que atualmente exerce influência tanto na pesquisa como na formação de professores.

Sendo assim, há uma mudança na compreensão sobre formação e mesmo sobre a própria profissão docente e isso se expressa nas investigações sobre a temática. Nas palavras de Nunes (2001),

[...] as pesquisas sobre formação e profissão docente apontam para uma revisão da compreensão da prática pedagógica do professor, que é tomado como mobilizador de saberes profissionais. Considera-se, assim, que este, em sua trajetória, constrói e reconstrói seus conhecimentos conforme a necessidade de utilização dos mesmos, suas experiências, seus percursos formativos e profissionais (NUNES, 2001).

Uma das vertentes que influencia a pesquisa sobre formação de professores no Brasil atualmente, consolidou-se na década de 1980 em países que acabaram de sair de um regime ditatorial passando por processo de democratização, como Portugal e Espanha. Nestes países a escola e os professores passam a ser considerados como protagonistas no movimento de democratização. Por isso são promovidas reformas educacionais na direção da elevação da formação de professores da escola básica para o nível superior, investimento em formação inicial e contínua, o desenvolvimento de instituições escolares e elevação do estatuto da profissionalização docente. Este ponto de vista também ganha força nas Universidades e nas pesquisas (PIMENTA, 2006).

As pesquisas passam a investir na valorização e desenvolvimento dos saberes dos professores, considerando-os como sujeitos intelectuais, produtores de conhecimento, participantes da coordenação e da gestão pedagógica. São trazidos elementos para a invenção da escola democrática, em contraposição a compreensão do professor na racionalidade técnica, dominante na década de 1970, com a qual predominava a burocracia numa política ineficaz à democracia (PIMENTA, 2006).

Nesse contexto, a pesquisa sobre formação de professores em uma abordagem cognitivista, no chamado paradigma do pensamento do professor, foi enfatizada a partir da década de 1980 por autores como Zeichner, Schön, Imbernón, etc.. Neste momento é fortalecida a ideia de ensino como prático reflexivo, com valorização dos valores e saberes elaborados pelo professor em sua prática. Este modelo faz uso basicamente de dois modelos de formação e atuação docente: modelo da racionalidade técnica e da racionalidade prática (CHAKUR, 2002).

No primeiro modelo a atividade profissional é vista como solução de problemas aplicando-se rigorosamente uma teoria científica ou uma técnica. A educação é compreendida como ciência aplicada. A prática educacional é baseada na aplicação de conhecimentos científicos e as questões educacionais são tratadas como problemas técnicos que podem ser resolvidos objetivamente e com procedimentos racionais provenientes da ciência. A educação passa a assumir concepções das ciências naturais, sendo valorizados a neutralidade e a liberdade dos valores (PEREIRA, 2002).

Além disso, a pesquisa educacional é separada da prática e o perfil do professor é de um sujeito passivo agindo mediante recomendações práticas dos teóricos e pesquisadores educacionais. O currículo é normativo e são apreciadas primeiro a ciência básica e aplicada e depois as habilidades para a resolução de problemas práticos (PEREIRA, 2002).

Já no modelo da racionalidade prática, a Educação é entendida como um processo complexo ou uma atividade que se modifica constantemente à luz das circunstâncias que só podem ser controladas por meio de decisões feitas pelos profissionais da educação, por meio de sua deliberação sobre a prática. A realidade educacional é muito fluida e reflexiva para permitir sistematização técnica (PEREIRA, 2002). Assim, são utilizadas expressões do professor como prático reflexivo, investigador e profissional clínico. A prática é considerada como espaço de formação e local de produção de saberes e a formação torna-se desenvolvimento profissional (CHAKUR, 2002).

No Brasil, de acordo Monteiro (2001), no início do novo século a relação dos professores com os saberes que ensinam não teve a atenção merecida. Nessa época os pesquisadores estavam mais voltados para questões, igualmente importantes, relacionadas aos aspectos culturais, sociais e políticos da educação. Preocupações principalmente apontadas pelo grupo de Dermeval Saviani.

Esta questão sobre como o professor transforma seu conhecimento em conteúdo de ensino foi pouco discutida, visto que esta relação era estudada dentro do paradigma da racionalidade técnica que compreende o professor como mero transmissor de saberes produzidos por outros. Assim, o professor é entendido como um depósito do saber científico, cabendo a ele ter competências para adequá-lo e transmiti-lo aos estudantes (MONTEIRO, 2001).

Nos últimos anos, porém, investigadores vêm empenhando esforços para que estas questões sejam pesquisadas dentro da categoria de "saber docente". De acordo com a autora esta categoria

[...] permite focalizar as relações dos professores com os saberes que dominam para poder ensinar e aqueles que ensinam, sob uma nova ótica, ou seja mediadas por e criadoras de saberes práticos, que passam a ser considerados como fundamentais para a configuração da identidade e competência profissionais (MONTEIRO, 2001, p. 123).

Em seu trabalho a autora propõe uma articulação entre a categoria de saber docente com a categoria de conhecimento escolar. Esta última, se refere ao conhecimento produzido dentro da escola, tem configuração própria, relacionando os diferentes saberes científicos de referência com os que são criados na ação educativa.

Portanto, é um conhecimento que emerge de necessidades das situações, "envolvendo questões relativas a transposição didática, ao conhecimento de referência e cotidiano, bem como à dimensão histórica e sociocultural numa perspectiva pluralista" (MONTEIRO, 2001, p. 123). A partir dessa articulação a pesquisa não foca somente o professor, mas a escola como um todo.

Na integração entre as categorias do saber docente e do conhecimento escolar há uma maior valorização da prática pedagógica desenvolvida na sala de aula e de sua relação os demais componentes da escola, também de aspectos sobre o papel que o ensino desempenha em determinado momento histórico, envolvendo questionamentos como: é voltada para qual sociedade, com quais objetivos e finalidades?

As pesquisas quando focam a prática pedagógica, ressaltando seu potencial para a formação docente, buscam respostas a problemática distância entre a pesquisa educacional e a realidade escolar. A crítica é que há uma separação entre a teoria e a prática educacional, pois as questões investigadas e os resultados alcançados dificilmente conseguem trazer contribuições para a escola, mas especificamente para as dificuldades enfrentadas pelos professores cotidianamente (GOUVEIA, 2001).

Uma das propostas é procurar compreender como o professor desenvolve seu trabalho no contexto escolar, ou seja, sua prática pedagógica, sendo considerado diferentes elementos que a constitui. Aspectos que concernem as características do sujeito professor, as relações estabelecidas entre os participantes do ato educativo, e os saberes que fundamentam as práticas. E ainda, como o professor mobiliza a teoria que aprendeu na universidade ao desempenhar seu trabalho, quais são as condições de trabalho, etc.

Com o estudo da prática pedagógica é buscada a aproximação da pesquisa com a realidade escolar e quiçá o fornecimento de maiores contribuições no sentido de melhora da educação. Neste quadro há a hipótese de que o "confronto com a realidade de sala

de aula mostra não somente os verdadeiros problemas da escola e do ensino, como fornece as próprias respostas para eles (NASCIMENTO, 2000, p. 43).

A relevância da aproximação entre o estudo da prática pedagógica e a formação de professores é que o eixo de atenção se direciona para o cotidiano escolar, não ficando somente nas dimensões acadêmicas (disciplinas, currículos, áreas de conhecimento, etc.). Dentro desta vertente o professor é reconhecido como construtor do seu conhecimento profissional, não somente a partir de sua formação inicial, mas principalmente quando está no exercício. Conhecimentos estes constituídos por saberes e por um saber-fazer (NASCIMENTO, 2000).

O assim chamado saber-fazer, como o estamos entendendo, não é vazio de fundamentação teórica, mas cheio de contradições que a própria realidade social origina. Todavia, deve-se acentuar que é no interior das condições concretas do trabalho pedagógico que surgem os conhecimentos sobre a singularização dos modos operatórios, dos saber-fazer e das habilidades individuais. Nesse sentido, o saber-fazer do professor constitui os conhecimentos e capacidades que cada um utiliza na sua prática (experiência) ou, ainda, constitui a sabedoria acumulada através da sua prática pessoal e coletiva.' Isto nos leva a pensar, que "o indivíduo aprende pelas consequências que o seu saber opera no real". Estamos falando aqui de um real que não se confunde com a universalidade ideal de um pensamento puro. (NASCIMENTO, 2000, p.36).

Ao longo da história houve modificações na forma de compreender a função do professor, conseqüentemente a formação e a pesquisa acerca do processo de desenvolvimento profissional sofre influência. Diferentes são as teorizações e as linhas de investigação apresentadas na literatura da educação geral, identificando-se atualmente uma predominância de interesses pela ideia do professor reflexivo, da prática pedagógica, do conhecimento escolar e do conhecimento profissional do professor, etc., destacando-se, sobretudo, contribuições de autores internacionais.

A partir desta caracterização cabe um questionamento em torno da fundamentação da temática no que concerne a obra de Paulo Freire. Suas ideias são reconhecidas nacional e internacionalmente com importantes contribuições à educação, porém não foram citados seus subsídios na literatura consultada. Silva e Araújo (2005) também constataram a não contemplação das contribuições freireanas na literatura educacional.

Mas por que buscar compreender a ausência da citação de Paulo Freire na literatura? Para destacar a necessidade de seu reconhecimento, pois oficialmente a pesquisa em EA, nas últimas três décadas, tem aproximações com a sua obra (SANTOS et al., 2009).

Contribuindo para esta constatação há o estado da arte de Lorenzetti (2008) e o estudo inicial nos trabalhos dos ENPEC de Torres e Delizoicov (2009a, 2009b). Ambos apontam uma grande contribuição freireana no campo da EA. Andreola (2003) discute na obra de Freire a presença de preocupações com as questões ambientais, além disso há práticas e investigações em/sobre EA que se fundamentam na concepção freireana (BERLINCK et alli, 2003; LORENZETTI, 2008; TORRES et alli, 2008, TORRES; DELIZOICOV, 2009a, 2009b; TRISTÃO, 2007 e outros) e mesmo especificamente sobre a formação de professores (FREITAS, 2004).

Todavia, poucos são os estudos que investigam como essa aproximação vem influenciando na investigação sobre a formação de professores em EA. Sendo assim, esta é uma demanda de pesquisa, uma vez que há aproximações da obra do autor, tanto com relação a formação docente como com as questões ambientais. São poucos os estudos que buscam analisar a contribuição freireana na temática de formação de professores, citam-se Jardimino (2008) e Silva e Araújo (2005).

A filosofia de educação de Freire aponta para um novo papel do educador frente a realidade contemporânea, chamada de sociedade do conhecimento - tecno-científico - e isso interfere no processo formativo do professor, pois "a discussão se volta para uma formação que ultrapasse as exigências lineares e instrumentais de política educacional e se aventure em propostas mais audaciosas" (JARDILINO, 2008, p.45). Esta concepção é voltada para que o processo educativo não seja centrado somente no docente, havendo uma relação dialógica entre quem ensina e quem aprende. O educador passa a exercer a função de estimulador da curiosidade do aluno para conhecer, aprender, pesquisar, questionar os dados e buscar informações relevantes. Assim, a formação do professor não se centra somente na adaptação as novas tecnologias, mas numa formação intelectual.

A partir da análise dessa filosofia, Jardimino (2008) considera que as correntes que estudam a formação docente recebem influências da obra de Freire, uma vez que é permitida uma analogia entre alguns dos argumentos que compõe a teoria freireana com pressupostos da área investigativa. Neste tocante, são referidas as ideias européias que reivindicam a transformação do professor para ser um intelectual reflexivo, o qual passa a procurar em sua prática os significados da ação e os questionamentos sobre como contribuir para a modificação ou reprodução do sistema social.

Dentro da categoria do professor reflexivo, em que se discute o conhecimento na ação, a reflexão na ação e sobre a reflexão na ação, são identificados vínculos com a ideia freireana de práxis e de autonomia. O "pensamento de Paulo Freire

reflete muitas luzes no que hoje chamamos de Formação do Professor Reflexivo" (JARDILINO, 2008, p.48). Partindo dessa mesma ideia, Silva e Araújo (2005) fazem um estudo sobre a presença do conceito de reflexão na obra freireana, identificando-o.

Dessa forma, embora haja indícios da contribuição freireana sobre a formação docente e mesmo sobre a pesquisa neste tocante, é percebida na literatura uma predominância de discussões sobre a influência de estudos internacionais na temática de formação de professores no Brasil.

A inserção dessas discussões internacionais, é considerada um avanço por um lado, pois traz outras questões ao cenário, mas perigoso por outro, uma vez que a extensão de proposições de soluções e explicações de uma localidade para outra pode ocorrer sem maiores aprofundamentos, já que muitas vezes tais proposições possuem problemas de articulação teórica, ou mesmo não são consideradas suas nuances históricas, geográficas ou culturais (LÜDKE et al., 1999). Além disso, autores como Pimenta (2006) e Chakur (2002) realizam críticas à tendência do professor reflexivo, inserindo outros conceitos como o professor intelectual crítico no primeiro caso, ou outra forma de explicar o desenvolvimento do pensamento do professor na perspectiva construtivista. Críticas e outros elementos também são encontradas em trabalhos de autores do campo da EA e são algumas dessas críticas que serão postas na próxima seção.

3.2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No campo da EA, Guerra e Orsi (2008) procuram articular as diferentes tendências de formação de professores com a EA a partir da argumentação de diferentes autores, sendo apresentadas aqui algumas ideias centrais deste artigo.

Inicialmente realizam uma crítica a tendência centrada no desenvolvimento de competências (PERRENOUD apud GUERRA; ORSI, 2008), a qual procura desenvolver competência do/a professor/a em pensar o próprio trabalho, para um pensar, decidir e agir sobre a própria prática. Associam-na à denominada concepção tradicionalista e utilitarista de EA, pois não incorpora o contexto sócio-histórico, as práticas dentro desse paradigma não consideram os aspectos econômicos, históricos e sociais das questões ambientais e estão voltadas para a modificação de comportamentos individuais.

Na tendência do professor reflexivo de Schön, consideram que é importante a compreensão de que refletimos na ação e sobre a ação, mas isso não garante que sejam formados professores reflexivos. Esta abordagem (na prática) não supera o pragmatismo de

Dewey, reafirmando as competências e focando a atenção sobre a prática como único espaço de formação. Além disso, antes mesmo de existir esse paradigma, as práticas reflexivas já faziam parte da práxis dos professores.

A tendência do professor reflexivo e pesquisador enfatiza a prática pedagógica, entretanto, não a articula com outros contextos formativos, como a formação inicial e a dimensão política do ato educativo. Tais aspectos aproximam-se da EA tradicional ou conservacionista, caracterizada pelo ensino e acúmulo de conhecimentos ecológicos voltados para reflexão, porém, sem estabelecer relação com a realidade socioambiental. As práticas supervalorizam as datas ambientais, atividades de conscientização, reciclagem, mas sem discutir o modelo neoliberal e as causas da problemática, como o padrão de produção e consumo por exemplo.

Outra tendência está relacionada ao neomarxismo de Gramsci e inspirada no pensamento de Paulo Freire, a formação do professor profissional "orgânico-crítico". Há relação com a EA emancipatória que objetiva a transformação social, valorizando a prática coletiva voltada a lutas sociais e ambientais, propiciando espaços educativos fora da escola para união com os movimentos sociais.

A perspectiva do profissional "orgânico-crítico" possui características do modelo de formação da racionalidade crítica, no qual objetiva-se a transformação da educação e da sociedade. A educação é concebida como historicamente realizada, acontecendo "contra um plano de fundo sócio-histórico e projeta uma visão do tipo de futuro que nós esperamos construir" (PEREIRA, 2002, p.28).

Ainda de acordo com Pereira (2002), a educação neste modelo é uma questão de desenvolvimento individual intrinsecamente político, afetando nas escolhas de vida dos envolvidos no processo. Valoriza-se uma pesquisa voltada na e para a educação.

No Brasil, esses ideais foram constitutivos da educação popular, e o grande mentor foi o filósofo da educação Paulo Freire, com a ideia central de educar para transformar e com sua teoria da educação como prática de liberdade. Os princípios e as práticas da educação popular tiveram grande influência na construção histórica da Educação Ambiental a partir dos anos 80, pois romperam com a tendência tradicional de uma concepção tecnicista da educação, difusora e repassadora de informação e de conhecimento. Freire, na difusão da pedagogia crítica, convida a educação a assumir a mediação na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos, a educação imersa na vida, na história e nas questões urgentes de nosso tempo (TRISTÃO, 2007, p.5).

Outro aspecto importante discutido por Guerra e Orsi (2008) é a precariedade da formação inicial em relação a EA. Mesmo que esta abordagem educativa seja considerada essencial em todos os níveis de ensino (Lei 9795/99), ela ainda é muito pouco tratada nas universidades. Sendo assim, os motivos pelos quais os professores possuem dificuldades de implementá-la na escola podem ser compreendidos, ou mesmo o porquê de a inserirem de forma fragmentária e descontextualizada. Mesmo reconhecendo estas dificuldades ainda é um impasse a forma de inserir a EA na formação inicial. Há argumentos a favor e contra à proposta de instituir uma disciplina de EA na graduação e mesmo na Educação Básica.

Constata-se uma contradição entre as práticas e os desejos dos professores que aspiram desenvolver uma EA transformadora e crítica, articulada com o exercício da cidadania, porém eles continuam realizando práticas fragmentárias, desarticuladas com a realidade do educando, conteudistas e voltadas para a transformação do comportamento individual (GUERRA; ORSI, 2008).

No Brasil as escolas estão valorizando e reconhecendo a EA, principalmente nos últimos vinte e cinco anos, porém os problemas ambientais continuam e até mesmo aumentam. Assim deve haver problemas com as práticas desenvolvidas, elas não estão sendo suficientemente eficazes para provocar uma mudança no quadro da crise ambiental.

Neste sentido, Guimarães (2006) coloca como imperativo a constatação pelos professores da necessidade de transformações na realidade socioambiental. Para tanto, a prática educativa precisa escapar da reprodução da visão de mundo construída por uma perspectiva cientificista a qual é estruturante da sociedade moderna. Visão esta que gera em um determinado momento a separação dos seres humanos da natureza, sendo pautada na fragmentação e nos dualismos da realidade.

A reprodução da visão de mundo no momento em que são desejadas práticas para transformá-la é chamada de armadilha paradigmática. A EA visa uma visão mais complexa da realidade socioambiental para sua transformação, porém os educadores por estarem mergulhados nos paradigmas da sociedade moderna tendem a perpetuá-los e assim desenvolvem atividades que manifestam "uma compreensão limitada da problemática ambiental e que se expressa por uma incapacidade discursiva que informa uma prática pedagógica fragilizada" (GUIMARÃES, 2006, p.24).

3.2.1 Modelos de Formação de Professores em EA

Não há uma fórmula para a formação de docentes. Em níveis de Ensino Fundamental e Médio, a EA é recomendada como tema transversal, porém não há um consenso em como formar os professores. "No ensino superior, há controvérsias. Segundo as recomendações internacionais, se existe uma forma de oferecer a formação de estudantes na graduação, o melhor é fazê-lo por meio de programas, em vez de disciplinas isoladas no currículo" (SATO, 2001b, p.10). Neste contexto, Sato, Medina e Guimarães apresentam o que parecem ser alternativas relevantes ao se pensar na formação de profissionais de educação.

Para Sato (2001) a formação deve ser feita de forma a articular os conteúdos de ciências naturais e das humanas, buscando fugir da tradicional compartimentalização dos departamentos de faculdades e institutos. Além disso, conceitos fundamentais devem ser discutidos em qualquer tipo de formação, inicial ou continuada, sendo eles os conceitos do ambiente, do desenvolvimento e da educação.

Considerando que o cerne do problema educativo está na profissionalização d@²⁰s professor@s, compreendemos que devemos romper com a prática desvinculada da teoria, promovendo a possibilidade da ação-reflexão-ação dentro do próprio programa de formação. Assim, há necessidade de se buscar um elo entre a teoria educativa e a prática pedagógica. Se @ professor@ quiser romper com as meras convenções e experiências fortuitas de seu cotidiano, necessita também de uma reflexão científica e crítica sobre a educação. Nesse sentido, a formação permanente de professor@s, além de ser uma exigência da sociedade, torna-se uma obrigação (SATO, 2001b, p. 13).

Medina (2001) concebe a formação do professor em EA a partir de um modelo diferenciado do tradicional, ressaltando a necessidade de integração entre a teoria e a prática, em que os professores devem vivenciar experiências que possibilitem sua instrumentalização "[...] para serem os agentes de sua própria formação futura".

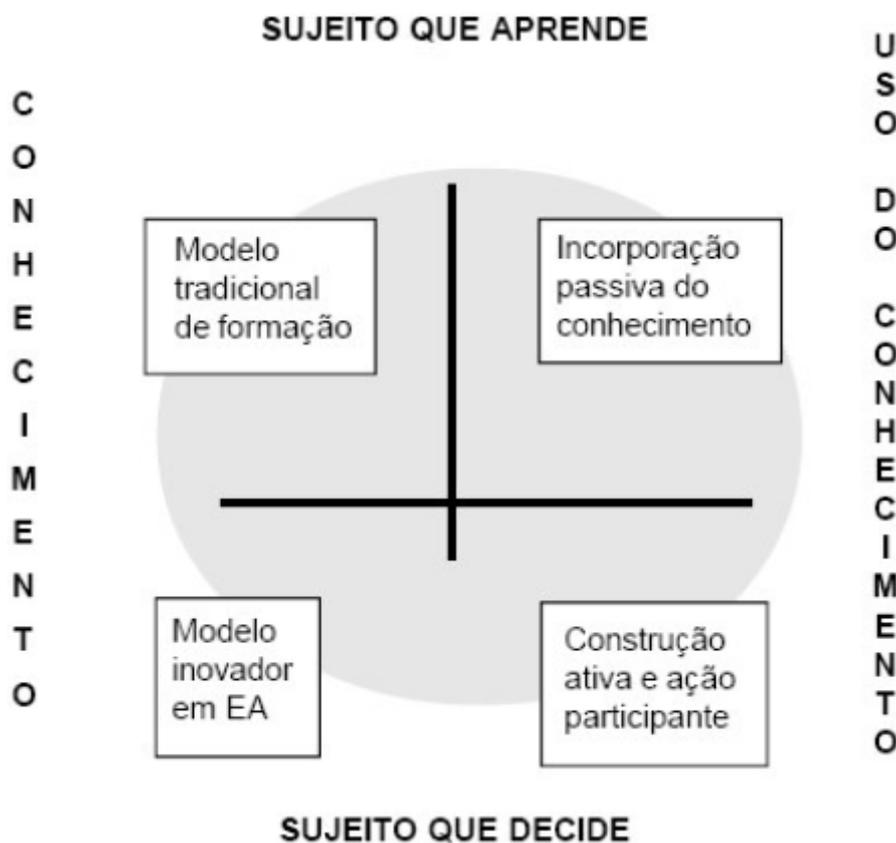
O eixo orientador da formação deve estar centrado em um processo de construção e reconstrução de conhecimentos e valores, no qual, a partir da reflexão crítica dos pressupostos e dos conhecimentos disciplinares que formam parte dos seus conteúdos, da reflexão de sua experiência pedagógica anterior e da análise de seus valores éticos, sociais e ambientais, implícitos e explícitos, sejam gerados conflitos, de modo que o aluno sinta a urgência de elaborar novas posturas teórico-práticas, perceba-se motivado a continuar

²⁰ Sato acata a recomendação internacional da Rede de Gênero, utilizando a simbologia @ para evitar a linguagem sexista.

sua autoformação e estimulado para a realização de inovações educativas em função dos novos valores discutidos (MEDINA, 2001, p. 19).

O modelo de formação apresentado por Medina (2001) (figura 6) pressupõe a participação ativa dos sujeitos durante o processo educativo, diferentemente do modelo tradicional também chamado de modelo da racionalidade técnica ou acadêmica. Neste modelo participativo os professores além de aprenderem os conhecimentos teóricos a serem ministrados, discutirem conceitos teóricos complexos que compõem a Educação Ambiental, e realizarem debates éticos, etc., precisam vivenciar metodologias participativas que poderão ser utilizadas na escola.

Figura 6 – Modelos de formação docente em EA



Fonte: Medina (2001, p.20).

Outro esquema constitui-se nos elementos apontados como necessários em cursos de formação para que se desenvolva uma "capacitação centrada na evolução e no crescimento do professor/aluno" (MEDINA, 2001, p.21).

Há uma grande valorização do espaço de atuação docente para que haja a integração teoria-prática. O/a professor/a é compreendido como um sujeito central para implementar um processo de inovação educativa a partir de sua intervenção que tem o currículo como meio para a ação, isto sem desconsiderar o contexto escolar com seus demais atores sociais (alunos, administração, comunidade do entorno). Além disso necessita-se compreender a EA como um processo histórico influenciado por particularidades culturais e geográficas (FIGURA 7).

Figura 7 – Esquema dos elementos que devem ser levados em consideração durante a formação do professor/a em EA



Fonte: Medina (2001, p.21)

Nos últimos anos Guimarães, em uma perspectiva da teoria crítica, vem estruturando alguns eixos para a formação de professores (QUADRO 5), os quais servem como direcionamentos para a formação de professores em EA, e mesmo indicativos do que

foi valorizado no processo de pesquisa-intervenção desenvolvida pelo pesquisador em sua tese de doutorado.

Quadro 5 – Alguns dos eixos para a formação de educadores/as ambientais dentro de uma educação ambiental crítica

Eixos	Características
Primeiro	Exercitar o esforço de ruptura com a armadilha paradigmática
Segundo	Vivenciar o movimento coletivo conjunto gerador de sinergia
Terceiro	Estimular a percepção e a fomentação do ambiente educativo como movimento
Quarto	Formar o(a) educador(a) ambiental como uma liderança que dinamize o movimento coletivo conjunto de resistência
Quinto	Trabalhar a perspectiva construtivista da educação na formação do educador(a) ambiental. Já que a perspectiva da educação como transmissora dos conhecimentos sistematizados (educação bancária) ainda é extremamente consolidado nas práticas dos educadores(as).
Sexto	Fomentar a percepção de que o processo educativo se faz aderindo ao movimento da realidade social
Sétimo	Trabalhar a auto-estima dos educadores(as) ambientais, a valorização de sua função social, a confiança na potencialidade transformadora de sua ação pedagógica articulada a um movimento conjunto.
Oitavo	Potencializar a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas se refere à relação do um com o outro, do um com o mundo. A educação se dá na relação.
Nono	Sensibilizar o(a) educador(a) ambiental para uma permanente auto-formação eclética, permitindo-lhe transitar das ciências naturais às ciências humanas e sociais, da filosofia à religião, da arte ao saber popular, para que possa atuar como um interlocutor na articulação dos diferentes saberes.
Décimo	Exercitar a emoção como forma de desconstrução de uma cultura individualista extremamente calcada na razão e a construção do sentimento de pertencimento ao coletivo, ao conjunto, ao todo, representado pela comunidade e pela natureza.
Décimo primeiro	Estimular a coragem da renúncia ao que está estabelecido, ao que nos dá segurança, e a ousadia para inovar.

Fonte: Guimarães (2006, p. 28)

Na proposta de Guimarães (2003, 2004) apud Guimarães (2006) pode-se encontrar confluências com Sato (2001b) e Medina (2001), quanto a necessária articulação entre teoria-prática, o necessário estímulo aos professores em se engajarem na própria formação, a consideração de que o processo educativo é coletivo e portanto social, assim como da importância do rompimento com as práticas e entendimentos convencionais.

CAPITULO 4

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo traz inicialmente um esclarecimento conceitual sobre os estudos do tipo estado da arte e estado do conhecimento e o delineamento de etapas desenvolvidas para a obtenção, organização e análise dos corpus.

Em seguida, são apresentados os critérios para a delimitação do período de abrangência e do banco de dados a ser utilizado para seleção dos trabalhos; e fornecida uma apresentação do sistema de busca de dissertações e teses do Banco de Teses da Capes. Por fim, os procedimentos realizados para a seleção das dissertações e teses em EA com o estabelecimento de critérios para a realização de um agrupamento das produções sobre formação de professores das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática (Ensino).

4.1 A PESQUISA "ESTADO DA ARTE"

Em um levantamento feito para encontrar pesquisas do tipo "Estado da Arte" ou "Estado do Conhecimento", foi constatada crescente valorização desse tipo de investigação nas últimas décadas. Os focos de interesses são os mais variados dentro do campo educacional no Brasil. Os resultados obtidos nas análises são expressos em teses, dissertações, artigos em periódicos, resumos, artigos em anais de congresso e documentos produzidos por instituições governamentais (como MEC, INEP) (MELO, 2006).

Tal aspecto também é observado no campo da EA, principalmente nesta década, como foi possível notar em capítulos anteriores. Neste caso essa prática não é somente realizada no âmbito acadêmico/científico, mas também por instituições não-governamentais (como a Rede Brasileira de Educação Ambiental).

O estado da arte, ou estado do conhecimento, é um tipo de pesquisa caracterizada por etapas a serem percorridas para se obter uma síntese integrativa do conhecimento produzido sobre uma temática de interesse. Objetivam-se levantar, sistematizar e analisar o conhecimento produzido sobre um determinado tema em um determinado período a partir das produções acadêmico/científicas da área. "Esses trabalhos não se restringem a identificar a produção, mas analisá-la, categorizá-la e revelar os múltiplos enfoques e perspectivas" (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

Este tipo de pesquisa em síntese é definido como:

- No âmbito metodológico: caráter bibliográfico, inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno ou tema passa a ser analisado;
- Quanto aos objetivos: mapear e discutir certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários (FERREIRA, 2002; ROMANOWSKI; ENS, 2006).

Um estado da arte pode constituir-se de diferentes formas (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 41), como:

- Levantamento do que se conhece sobre determinada área;
- Desenvolvimento de protótipos de análises e pesquisas;
- Avaliação da situação da produção do conhecimento da área focalizada;
- Estabelecimento de relação com produções anteriores em que se busca identificar temáticas recorrentes e apontar novas perspectivas, consolidando uma área de conhecimento e produzindo orientação de práticas pedagógicas para a definição de parâmetros de formação de profissionais para atuarem na área;
- Verificação na multiplicidade e pluralidade de enfoques e perspectivas, de alguns indicativos para esclarecer e resolver problemáticas históricas.

Ainda de acordo com as mesmas autoras, é considerada uma diferença entre estudos do tipo estado da arte e de estado do conhecimento, distinção que diz respeito aos resultados obtidos devido à variedade dos tipos de fontes documentais utilizados por cada um. Em outras palavras, o estado da arte diz respeito à grande abrangência (maior possível) do conhecimento na área sobre um determinado tema, nos diferentes aspectos em que se geraram a produção desse conhecimento (artigos, dissertações, teses, trabalhos em anais de eventos).

Difere do estado do conhecimento que possui uma limitação, pois se atém ao estudo do conhecimento de um tema produzido em um âmbito específico (somente dissertações, por exemplo) ou limitado (artigos e dissertações, por exemplo), não abrangendo a diversidade dos meios nos quais o conhecimento é registrado.

Ao realizar uma reflexão sobre o apresentado nos trabalhos consultados, em relação aos procedimentos metodológicos, percebe-se que ambos, estado da arte e estado do conhecimento, podem ser desenvolvidos da mesma maneira, optando-se por não considerar a distinção feita pelas autoras.

Quanto às possibilidades do produto do estado da arte ou do estado do conhecimento destacam-se algumas (apresentadas por ROMANOWSKI; ENS, 2006):

- Pode funcionar como mapas que apontam caminhos tomados e aspectos que são abordados em detrimento de outros.
- Possibilita contribuir para a organização e análise na definição de um campo ou uma área, podendo significar uma contribuição importante para a constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, ao identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo que se move a pesquisa, definir tendências metodológicas, etc.
- Indica possíveis contribuições das pesquisas em relação a rupturas sociais, ao identificar, por exemplo, experiências inovadoras que apontem alternativas de solução de problemas da prática.

Com relação aos procedimentos metodológicos do estado da arte ou do conhecimento, cabe destacar algumas das etapas que dizem respeito a duas fases principais da pesquisa, pois há dois momentos distintos do pesquisador do "estado da arte" ou "estado do conhecimento". O primeiro é quando se objetiva a quantificação e identificação dos dados bibliográficos, visando mapear a produção em tempo, local e área de produção delimitada.

Neste caso o pesquisador estará lidando com dados objetivos e concretos encontrados nas indicações bibliográficos que remetem à pesquisa, tendo assim, certo conforto durante a investigação, conseguindo visualizar "uma narrativa da produção acadêmica que muitas vezes revela a história da implantação e amadurecimento da pós-graduação, de determinadas entidades e de alguns órgãos de fomento à pesquisa em nosso país" (FERREIRA, 2002, p.265). O crescimento, desenvolvimento, e mesmo desaparecimento de pesquisa.

Um segundo momento é aquele em que o pesquisador se pergunta sobre a possibilidade de inventariar essa produção, imaginando tendências, ênfases, escolhas metodológicas e teóricas, aproximando ou diferenciando trabalhos entre si, na escrita de uma história de uma determinada área do conhecimento. Aqui, ele deve buscar responder, além das perguntas "quando", "onde" e "quem" produz pesquisas num determinado período e

lugar, àquelas questões que se referem a "o quê" e "o como" dos trabalhos (FERREIRA, 2002, p.265).

Listam-se, de maneira geral, etapas para o desenvolvimento de estudo do tipo estado da arte. Pode haver necessidades de adaptações dependendo do assunto ou área de interesse deve estar delimitado implicando em particularidades que podem não terem sido consideradas (FRACALANZA et al., 2006; SOUZA; SALVI, 2008; ROMANOWSKI; ENS, 2006)

1a Fase - levantamento e caracterização principalmente quantitativa

- Delimitação e localização das fontes documentais, estabelecendo todos os documentos que constituirão o corpus de análise, se em sua totalidade de tipos (teses, dissertações, artigos em periódicos, trabalhos em eventos, livros) ou algum tipo específico de produção (no caso do estado do conhecimento);
- Localização e delimitação dos bancos de pesquisa - bancos digitais de teses e dissertações, catálogos e acervos de bibliotecas, bibliotecas eletrônicas de acesso a periódicos, anais de eventos e referências bibliográficas de trabalhos da área; variando dependendo do tipo de documentos a serem considerados.
- Estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o corpus -existência de palavras-chave ou conceitos que caracterizam o tema, período de abrangência, etc.
- Levantamento dos documentos;
- Leitura preliminar do material levantado visando identificar e confirmar relação com o tema objetivado - leitura dos resumos, palavras-chaves, índices, etc.;
- Estabelecimento de descritores para uma caracterização geral da produção -como por ano de produção, por região, por pesquisador, por eixo temático, por área do conhecimento, por instituição de ensino, etc.
- Tabulação da produção encontrada e inicialmente caracterizada.

2a Fase - desenvolvimento da análise dos documentos rumo ao aprofundamento sobre o conhecimento levantado

- Leitura das publicações com elaboração de uma síntese preliminar:

- focando o tema, os objetivos, as problemáticas, as metodologias, as conclusões e a relação entre o pesquisador e a área - todos estes aspectos ou dependendo do foco de interesse da pesquisa.
- para tanto se podem estabelecer categorias de análise a priori ou que emergem das próprias publicações analisadas.
- Organização e síntese dos dados em quadros e tabelas;
- Leitura analítica das informações contidas nas tabelas;
- Síntese geral;
- Inferências, considerações.

Outros aspectos teórico-metodológicos devem ser levados em consideração, como o esforço em abranger todos os documentos existentes (dentro da delimitação proposta) (SOUZA; SALVI, 2008) e que sejam caracterizados pela pertinência do tema em questão, validados por Comitê científico e que se constituam em estudos referenciais, como no caso das dissertações e teses, publicações em periódicos de referência e trabalhos apresentados em congressos.

Durante o estudo, "principalmente, para o estabelecimento de categorias da tipologia de temas, é importante a realização de consulta a outros estudos semelhantes de modo a aproximar e harmonizar as novas categorias com as anteriores", pois assim há uma contribuição na indicação das tendências das pesquisas de uma determinada área de conhecimento (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 45).

4.2 AS FONTES DE DADOS

Tendo decidido por analisar as dissertações e teses, foi feito um levantamento de pesquisas que focaram o mesmo objeto de estudo tanto na área de EA, como em outras áreas, e mesmo sobre formação de professores em específico (como ANDRADE, 2006; BREJO, 2007) para que os encaminhamentos de análise fossem delineados.

Na delimitação do banco de dados para constituir o corpus foi considerada a abrangência o mais completa possível dos trabalhos no espaço tempo delimitado. Devido a possibilidade de diferentes fontes documentais, para realizar a melhor escolha foi feita uma comparação entre o número de dissertações e teses levantadas por Alves (2006), Lorenzetti e Delizoicov (2006) e Fracalanza et al. (2005), visto que tais estudos possuíam objetivos similares, mas tomaram como fontes diferentes bancos de dados.

A obtenção das dissertações e teses da pesquisa de Lorenzetti e Delizoicov (2006) ocorreu por meio de buscas com o termo "Educação Ambiental" no Banco de teses da Capes, no Catálogo de teses do CEDOC, Catálogos gerais do CEDOC da Unicamp e o Dossiê de implantação do Grupo de Estudo em Educação Ambiental (GEEA 22) da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED (2002).

Já para a pesquisa de Francalanza et al. (2005) foram utilizados o Banco de Teses da CAPES, sites de Instituições de Ensino Superior, CD-ROM da ANPEd, catálogos de teses, entre outros meios; Alves (2006) constituiu um banco de dados com teses e dissertações adotando como fonte o Banco de teses da Capes, realizando uma pesquisa englobando os anos de 1988-2004.

Cabe aqui ressaltar os dados obtidos por Alves (2006), pois a confrontação de seus dados com os pesquisadores apresentados anteriormente influenciou na decisão da melhor fonte para a busca dos dados e na decisão dos critérios. A partir desta comparação, com relação aos números de dissertações e teses obtidas em diferentes fontes (FRANCALANZA, et al. , 2005; LORENZETTI; DELIZOICOV, 2006) e apenas no Banco de tese da Capes (ALVES, 2006), foi identificado que este último, à partir de 2002, está mais atualizado e por isso abrange o maior número de documentos. Assim, esta foi a única fonte de obtenção das dissertações e teses para a busca dos resumos.

Além da comparação entre os dados obtidos pelas pesquisas encontradas na literatura, outros fatos influenciaram na escolha pelo Banco de Teses da Capes²¹. Inicialmente seriam utilizadas as bibliotecas digitais das pós-graduações, os sites das Redes de EA, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)²², para que o ano de 2008 fosse englobado. Neste sentido, verificou-se tais fontes e por suas características foram excluídas como fonte da primeira busca, ou seja, aquela que nos forneceu somente os resumos das dissertações e teses. Mas quais foram os elementos que excluíram as demais possibilidades?

Com relação às bibliotecas digitais das pós-graduações brasileiras, há uma grande dificuldade na sua utilização, pois de acordo com pesquisa realizada no dia 16/08/2008 na Base de dados da Capes, há no Brasil um total de 2.581 programas e cursos de pós-graduações reconhecidos e recomendados pela Capes (posteriormente em 26/11/2008 este número aumentou para 2719, tabela 2), assim seria inviável realizar uma busca em todos os programas e cursos no período disponível para tal pesquisa (2 anos).

²¹ O endereço é <http://servicos.capes.gov.br/capesdw/>

²² Seu acesso é feito por meio do site: <http://bdt2.ibict.br/>

Tabela 2 –Número de Programas e Cursos de Pós-graduação reconhecidos e recomendados pela Capes por Região do Brasil*

REGIÃO	Programas e Cursos de pós-graduação					Totais de Cursos de pós-graduação			
	Total	M	D	F	M/D	Total	M	D	F
	197	103	2	17	75	272	178	77	17
	493	260	13	39	181	674	441	194	39
	119	75	2	6	36	155	111	38	6
	1.364	396	18	135	815	2.179	1.211	833	135
	546	231	5	51	259	805	490	264	51
Brasil:	2.719	1.065	40	248	1.366	4.085	2.431	1.406	248

* Dados obtidos em 26/11/2008. Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional. Programas: M/D - Mestrado Acadêmico / Doutorado.

Fonte: Capes, 2008.

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações surgiu desde 2002, porém em comparação com o número de dissertações e teses encontradas na Capes nos anos de 2003–2007 (1418 trabalhos), a quantidade encontrada nela (196 trabalhos) é praticamente insignificante, um ponto positivo de tal fonte é que possui alguns trabalhos do ano de 2008 e diferentemente do Banco de Teses da Capes que fornece somente o resumo, a BDTD fornece o arquivo completo para download.

Entre as 45 Redes de EA brasileiras que possuem sites on-line, de acordo com REBEA (Rede Brasileira de Educação Ambiental) que é a rede centralizadora, apenas a REASUL (Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental) possuía 28 arquivos englobando monografias, dissertações e teses, as demais ou não possuíam divulgação de trabalhos acadêmicos, ou armazenam artigos e/ou referenciais de artigos e livros.

O período de abrangência do presente estudo foi de 2003-2007, pois o grupo que era coordenado por Fracalanza et al. (2006) vem desenvolvendo levantamento e catalogação no período de 1981 a 2004. Lorenzetti e Delizoicoiv (2006) também constituíram a tese de doutoramento defendida em 2008 neste mesmo espaço de tempo e Alves (2006) fez um levantamento das dissertações e teses de 1988-2004. Considera-se 2003 novamente, pois se desejava englobar 5 anos de pesquisa e no Banco de Teses da Capes, quando foi iniciado o levantamento, ainda não possuía nenhuma dissertação de 2008.

Posteriormente a tal delimitação, no ano de 2009, foram encontradas outras investigações que englobam o período de 1987-2001 (TOMAZELLO, 2005) e de 2002-2005 (GANDINO; TOMAZELLO, 2007).

4.2.1 Conhecendo um pouco do Banco de Teses da Capes

O Banco de teses da Capes fornece os resumos de teses e dissertações desde 1987, no qual as Instituições e pós-graduações depositam os trabalhos defendidos, sendo de total responsabilidade das instituições a veracidade e completude de informações.

Na página de busca do Banco de teses da Capes (FIGURA 8), faz parte dos critérios de busca os descritores: Autor, Assunto, Instituição, Nível (Mestrado ou Doutorado) e Ano (1987-2007). Ao delimitar os descritores de busca e clicar pesquisar é gerada uma listagem com as pesquisas que se relacionam com os termos colocados, e ao clicar sobre cada título é gerado o resumo correspondente da pesquisa.

Em cada resumo há os seguintes descritores que o caracteriza: Autor(a), Título, Data da Defesa, Número Páginas, Nível acadêmico, Instituição, Programa ou Curso, Orientador, Biblioteca Depositária, Email do autor(a), Palavras-chave, Área(s) do conhecimento, Banca Examinadora, Linha(s) de pesquisa, Agência(s) Financiadora(s) do discente, Idioma(s), Dependência Administrativa e o Resumo.

A figura 9 ilustra um exemplo de resumo gerado a partir do Banco de teses da Capes. É importante destacar que nem todos os descritores trazem as respectivas informações, havendo casos em que nem o resumo foi preenchido corretamente.

Figura 8 – Página de busca do Banco de Tese da Capes

Banco de Teses

PESQUISA

AUTOR
 Digite um ou mais nomes do autor

 todas as palavras qualquer uma das palavras expressão exata

ASSUNTO
 Digite uma ou mais palavras do assunto

 todas as palavras qualquer uma das palavras expressão exata

INSTITUIÇÃO
 Digite um ou mais nomes da instituição

 todas as palavras qualquer uma das palavras expressão exata

NÍVEL/ANO BASE (Opcional)
 Escolha um nível para a pesquisa
 Selecione...
 Escolha um ano base para a pesquisa
 Selecione...

Pesquisar Exemplo Limpar

Figura 9 – Página do Resumo gerado com a busca no Banco de Tese da Capes

BANCO DE TESES

RESUMO

Adriana Franzoi. Implantação da Agenda 21 Escolar: Impactos na Educação, no Meio Ambiente e na Saúde Área de Concentração: Meio Ambiente. 01/02/2007
 Tr. 213p. Ilustrado. UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JORNILLE - SAÚDE E MEIO AMBIENTE
 Orientadoras: Helena Bordin
 Biblioteca Depositar: Biblioteca Universitária da Unileite

Email do autor:

Palavras - chave:
 Agenda 21 Escolar, Educação Ambiental, Saúde e Meio Ambiente

Área(s) do conhecimento:
 ADEQUAÇÃO AMBIENTAL
 EDUCAÇÃO

Banca examinadora:
 Antenor Fernando Silveira Guerra

Linha(s) de pesquisa:
 Ambiente, Saúde e Sociedade: Abrange os pesq. voltados para a consciência da sociedade, seja nos aspectos de amb., como nos de saúde. Nesta linha a consciência amb. e de saúde objetiva melhorar a qualidade de vida das pessoas, eliminando a desiguald. social e a geração de impactos amb.

Agência(s) financiadora(s) do docente ou autor teatralização:

Idioma(s):
 Português

Dependência administrativa:
 Particular

Resumo teatralização:
 A presente pesquisa embasou-se na décima quinta capítulo da Agenda 21 de município de Jorville/SC, que trata da Educação Ambiental (EA), sendo que o resultado metodológico deste estudo possibilita chegar ao objetivo geral: a elaboração e a implantação da Agenda 21 Escolar (A21E). Em vista disso, estabelecer-se os objetivos específicos: 1) diagnosticar, por meio das literaturas locais, o que poderá ser elaborado e implantado em relação à Agenda 21 e educação ambiental na comunidade, visto que deveria ser algo necessário, e que viesse a contribuir com a localidade. Uma vez identificadas pelas literaturas, a vontade e a necessidade, buscou-se 2) elaborar a Agenda 21 Escolar na Escola de Educação Básica Olavo Bilac. Em seguida, visou-se 3) implantar a Agenda 21 Escolar na Escola de Educação Básica Olavo Bilac, e, finalmente, buscou-se 4) identificar os impactos na educação, no meio ambiente e na saúde em decorrência da implantação da Agenda 21 Escolar nessa unidade escolar. A decisão por essa escola se deu porque desde o ano de 2004 a mesma vem participando das atividades dos Projetos EduCAUNVILLE (Educação Ambiental e Gestão Ambiental Comunitária) e, ainda, possui na determinação de sua indicação o fato de ser a maior escola da localidade, seja em termos de estrutura física, seja em matrícula efetivada no ano de 2005 (1.327 alunos). Para a execução do trabalho, utilizou-se de diferentes formas metodológicas e também programas (nacionais e internacionais) que foram utilizados no planejamento, na construção e na implantação da A21E, o saber: o Programa Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola, do MEC; o Método da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (Método Com-vida); o Guia por for (Agenda 21 Escolar da Prefeitura de Barcelona (Espanha); e o Agenda 21 da Escola: Ideias para implementação da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa (Portugal). O projeto de implantação da A21E na escola respeitou as suas peculiaridades e necessidades próprias. A pesquisa obteve resultados positivos. Frutos do trabalho foram as indicações dos alunos, que levantaram os impactos negativos ambientais, o também foram sugestões de ações para a melhoria ambiental da escola, sendo que a direção ficou responsável pela elaboração e implantação desses pontos. Procedimentos, ações, decorrentes das atividades da A21E, trabalhadas em salas de aula e implantadas no ambiente escolar.

4.2 SELEÇÃO DO CORPUS DE ANÁLISE

Os critérios de seleção do corpus de análise foram sendo estabelecidos na medida em que foi se entrando em contato com as dissertações e teses a serem analisadas e também com referenciais da área. Essa etapa foi constituída em um constante ir e vir no esforço de englobar todas as pesquisas que tratassem de educação ambiental das pós-graduações *stricto sensu* reconhecidas e recomendadas pela Capes no período de 2003-2007.

A partir da busca feita no Banco de Teses da Capes utilizando o termo Educação Ambiental no campo Assunto (todas as palavras) e estipulando os anos de busca de 2003 a 2007, foram obtidos um total de 1418 pesquisas (TABELA 3). Todas as pesquisas foram copiadas em arquivo e posteriormente foram selecionadas as que diziam respeito a EA, pois dentre elas existiam resumos que tratavam apenas de pesquisas no âmbito ambiental (legislação ambiental, análise ambiental, etc.) e até mesmo em outros âmbitos que não demonstram ter sido feita a relação com a EA, como a organização de um laboratório visando a biossegurança.

Tabela 3 –Número de dissertações e teses que aparecem ao realizar a pesquisa utilizando os critérios Assunto e Ano na Base de Teses da Capes*

Ano	2004	2003	2005	2006	2007	Total
Dissertações e teses	267	249	307	307	288	1418

* Busca realizada no dia 21/08/2008

Ao iniciar a busca dos trabalhos que constituiriam o corpus de análise não se tinha em mente o que iria aparecer mediante a busca, sendo estabelecido alguns critérios. Porém, estes tiveram que ser melhor esclarecidos e repensados no decorrer do levantamento. Sendo assim, inicialmente iria ser utilizado como critério de seleção a presença do termo "Educação Ambiental" no título e/ou nas palavras chaves, e se fosse o caso nos resumos.

Em relação à presença do termo nos resumos iria ser tomado o cuidado de que o termo não só aparecesse no momento de uma sugestão de realização de atitude frente aos dados obtidos, por exemplo em uma pesquisa de análise ambiental que identificou algum problema em uma comunidade e apenas sugeriu a implementação da EA sem discutir esta sugestão. Assim nos resumos deveria ser demonstrado que o problema (ou um deles) da

pesquisa deveria estar envolvendo a Educação Ambiental em alguns de seus aspectos teóricos-práticos.

Feita a leitura dos resumos encontrados na base da Capes, todavia, foi percebido que a estratégia de delimitação elaborada não seria muito adequada, pois a partir dela se eliminaria muitos dos trabalhos que tratavam de EA. Muitos resumos não possuíam expressos explicitamente o termo "Educação Ambiental", mas alguma definição que permitia a relação com EA, ou outro termo que também é utilizado para a caracterização da EA no Brasil, como a educação para o desenvolvimento sustentável, a dimensão ambiental da educação (GUIMARÃES, 2003), educação sócio-ambiental, etc.

Neste momento, foi possível perceber assim como Sauvé (2000) coloca, que nem sempre aparece explícito a denomina o de que o trabalho   de Educa o Ambiental e que há diferentes tipos de pesquisas relacionadas a este campo. A EA pode ser objeto central, como um objeto importante, mas não o centro do estudo e ainda ter incidência aparecendo de forma implícita.

Tendo visto que o critério inicial não poderia ser utilizado para essa segunda sele o dos dados, foi necessário o estabelecimento de uma compreensão mais abrangente da EA, visto que a mesma se caracteriza no Brasil e no mundo por diferentes abordagens. Dessa forma, levando em considera o o que Sauvé (2000) aborda sobre os aspectos que envolvem a investiga o nesta área, foi assumido como sendo pesquisas em EA:

- a) Aquelas que trouxeram explicitamente no título, e/ou no resumo e/ou nas palavras-chave vínculos com a ideia de EA, e que apresentaram termos como 'meio ambiente', 'educa o ambiental', 'dimensão ambiental e educa o', dentre outros similares;
- b) aquelas que demonstraram em seus resumos a rela o campo ambiental e campo educacional, isto   que evidenciaram preocupa es educativas em rela o   temática ambiental, mas que não necessariamente explicitaram que estivessem abordando a EA;
- c) a EA poderia ser tanto o eixo único da pesquisa, como um dos eixos na análise.

  partir destes critérios os resumos selecionados foram agrupados de acordo com os seguintes descritores: Ano da produ o; Institui o; Região do Brasil;  rea de conhecimento do curso

ou programa em que a dissertação ou tese foi defendida (de acordo com a classificação da Capes²³) e Nível Acadêmico.

A caracterização geral a partir dos descritores citados acima estabeleceu o contexto das pesquisas no que concerne a distribuição nas pós-graduações brasileiras e o nível acadêmico. Em seguida foi feita uma segunda seleção para os trabalhos que versavam sobre a formação de professores em EA das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática (áreas de acordo com a Capes), visto que foram estas duas áreas selecionadas para serem analisadas dentro da temática de formação.

Dessa forma, com base em Andrade (2006) uma nova classificação foi estabelecida para as pesquisas de formação de professores das duas áreas de enfoque, respeitando-se a presença em cada resumo e/ou título e/ou palavra-chave dos seguintes descritores: formação docente, formação continuada, formação pedagógica, prática docente, representação docente, condição de trabalho docente, trabalho docente, identidade docente.

Além desses termos adicionaram-se outros característicos dos resumos levantados, tais como: formação de professores, formação de educadores, formação em serviço, licenciaturas e educação ambiental. A formação de professores poderia ser o objeto central da investigação ou entre um dos objetos.

4.3 ENCAMINHAMENTOS DE ANÁLISE

A partir da seleção feita, dentre os 1418 resumos gerados pelo Banco de Teses da Capes, obteve-se 847 pesquisas consideradas de EA. Em seguida, foi feita a tabulação de cada uma seguindo os descritores estabelecidos, produzindo tabelas e gráficos que demonstram as características institucionais e de distribuição geográfica das pesquisas de uma forma geral no período abrangido.

Todas as informações necessárias a cada descritor foram obtidas nos resumos fornecidos pelo Banco de Tese da Capes, exceto a área de conhecimento da pesquisa. Esta informação foi obtida a partir da identificação da área de conhecimento do programa ou curso em que a dissertação ou tese foi desenvolvida, seguindo classificação feita pela Capes que estipula para cada programa ou curso de pós-graduação uma área do conhecimento específica.

²³ <http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarGrandeArea>

Com os resumos organizados em tabelas e gráficos foi realizada a segunda seleção dentro das áreas de Educação e de Ensino de Ciências, buscando investigações sobre a formação de professores em EA. Levando em consideração os critérios apresentados acima. Para tanto, foram realizadas diversas leituras de cada resumo para que fosse identificado o vínculo com a temática de interesse.

Selecionados os resumos dentro da temática de formação, foi feita a análise documental a partir do estabelecimento de descritores que auxiliaram na organização a análise (QUADRO 6). A maioria das informações preenchidas está de acordo com a interpretação feita a partir dos resumos, porém, caso não tenha sido possível a interpretação foi recortado o fragmento que mais se aproximava do item e o deixado em itálico. Há resumos que não trazem todas as informações focadas.

Os descritores compõem dois eixos, um com informações sobre o pesquisador e sua pesquisa e outro para caracterizar os participantes da pesquisa. Os tópicos 1, 2 e 4 servem ao intuito de caracterizar o perfil do docente participante da pesquisa e conseqüentemente verificar quais estão sendo os perfis mais investigados. Com os tópicos 3, 6 e 8 foi buscada a delimitação do eixo estruturante das pesquisas, destacando-se os focos de preocupação de investigação. O descrito 9 identifica o nível acadêmico em que a pesquisa foi desenvolvida, se mestrado ou doutorado.

Quadro 6 – Descritores utilizados para o direcionamento da análise dos resumos

	Definição
Identificação D ou T, ano, n^o. AUTOR/DATA	Sobrenome do autor da pesquisa e ano
1) Nível de ensino envolvido	Nível de atuação do professor/educador participante da pesquisa/
2) Disciplina ou área	Disciplina ou área de atuação do professor/educador participante da pesquisa
3) Eixo temático	Diz respeito ao foco temático central da pesquisa
4) Período da formação investigado	Tipo de formação investigada na pesquisa.
5) Metodologia	Procedimentos metodológicos adotados.
6) Objetivo	Objetivo da pesquisa
7) Resultados apresentados em relação aos objetivos	Resultados alcançados com o desenvolvimento da pesquisa
8) Problema	Questão central de interesse (encontrada) na pesquisa percebida na totalidade do resumo.
9) Nível acadêmico	Do pesquisador

Com o quadro 6 de descritores em mãos cada item foi preenchido para cada resumo. Com esse quadro foi possível identificar temáticas das pesquisas e conseqüentemente o estabelecimento das unidades de análise ou eixos temáticos. Também foi delimitado o perfil do docente participante da pesquisa, o período de formação investigado e as disciplinas ou áreas envolvidas.

As unidades estabelecidas a partir das informações dos descritores quanto ao eixo temático e as categorias de pesquisa constituíram uma análise preliminar, sendo que posteriormente a tal organização retornou-se aos resumos fazendo uma leitura de cada um para rever o agrupamento, reorganizando alguns deles.

A constituição das unidades de análise se deu mediante a consideração do eixo temático, os objetivos e a pergunta (problema) identificados em cada resumo, agrupando por similaridades as pesquisas que tinham eixo, objetivos e problemáticas similares entre si. Dentro das unidades foi realizada uma subcategorização, pois havia alguns interesses investigativos distintos compartilhados por grupos das pesquisas, tais como com relação ao nível de formação envolvida (formação inicial ou continuada), quanto a participação do pesquisador como agente de uma pesquisa-intervenção ou como pesquisador externo, quanto ao tipo de ação analisada se um programa ou um curso, ou elemento mais enfatizado (se uma intervenção em geral ou uma metodologia específica), etc.

Cada unidade ou eixo temático foi nomeado por um número e dentro de cada unidade as categorias que se subdividem são diferenciadas por uma letra do alfabeto. Para a identificação de cada pesquisa foi estabelecido um código que destacava o nível acadêmico da pesquisa, o ano de defesa e o seu número.

Dessa forma, uma dissertação defendida em 2003 e encontrando-se na listagem na posição 18 foi denominada D03-18, o mesmo para a tese T05-7, as dissertações produzidas em curso de mestrado profissional têm um diferencial, se adicionou a letra p após o D, assim Dp06-45 corresponde uma dissertação de mestrado profissional do ano de 2006 na 45ª posição da lista. Embora esta simbologia não tenha sido utilizada na descrição dos resultados aqui apresentada ela facilitou a análise evitando qualquer tipo de confusão, pois há autores com sobrenomes iguais.

CAPITULO 5

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo inicialmente serão apresentados e discutidos os dados referentes a distribuição das dissertações e teses selecionadas como sendo de EA, a partir dos descritores Região do Brasil, Instituição de Ensino Superior, Área do conhecimento e Nível acadêmico por ano de defesa. Realizando-se um aprofundamento nos trabalhos das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática, sobretudo de formação de professores.

5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA EM EA (2003-2007) NAS PÓS-GRADUAÇÕES STRICTO SENSU BRASILEIRAS.

O primeiro ponto observado foi o considerável aumento do número das pesquisas. Dos 1418 resumos que o Banco de Teses da Capes gerou com a busca, a partir dos critérios de seleção estabelecidos 847 foram considerados sendo de EA (TABELA 4).

Em comparação com outras pesquisas, a produção encontrada nestes cinco anos foi grande, visto que Fracalanza et al. (2005) em 1981-2004 encontraram 555 dissertações e teses, Alves (2006) em 1988-2004 encontrou 980 produções; e Lorenzetti e Delizoicov (2006) de 1981-2003 encontraram 812 produções. As pesquisas utilizaram bancos de dados distintos, ou mesmo, que podem ter sido fundadas com compreensões de EA diferentes e isto influencia na seleção das dissertações e teses.

Tabela 4 – Número de dissertações e teses de 2003 a 2007

Ano	Dissertações	Teses
2003	146	19
2004	143	11
2005	166	18
2006	169	13
2007	144	18
Total	768	79

Esse mesmo crescimento foi constatado por Tomazello (2005) no período de 1987–2001, identificando que a cada ano a produção na área da EA se duplicou tal fato

estando de acordo com a Lei de Price (1986), ou seja, cresce em ritmo superior a outros processos ou fenômenos sociais. Tal crescimento é característico de uma ciência em desenvolvimento.

A maioria das pesquisas são caracterizadas por dissertações (90,67% - TABELA 4). Elas são distribuídas nos cursos de mestrado (83,82%), seguido pelos doutorados (9,33%) e pelo mestrado profissional (6,85%) (TABELA 5).

Tabela 5 – Número produção por nível acadêmico nos anos de 2003 a 2007

Nível de Formação/Ano	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
Mestrado	139	129	156	156	130	710	83,82
Mestrado Profissional	7	14	10	13	14	58	6,85
Doutorado	19	11	18	13	18	79	9,33
Total	165	154	184	182	162	847	100

A diferença observada entre a produção dos mestrados e doutorados em EA continua mantendo proporção semelhante ao período de 1981-2003. Em Lorenzetti e Delizoicov (2007) os trabalhos de mestrado corresponderam a 90,8%. A justificativa encontrada pelos pesquisadores para tal diferença foi a existência de um maior número de mestrados no Brasil do que de doutorados e mesmo pela própria dinâmica dos pesquisadores em nosso país.

O mesmo pode ser aplicado aos dados obtidos no presente, visto que se somando os mestrados e mestrados profissionais, atualmente há no total 2.679 cursos de pós-graduação neste nível e 1.406 em nível de doutorado. Alves (2006) no período de 1988-2004 também encontra resultados similares, dos 980 trabalhos levantados 91% são do mestrado (4% mestrado profissional e 87%; mestrado acadêmico) e 8,7% doutorado.

5.1.1 Distribuição por Área do Conhecimento/Ano

A partir desse descritor constatou-se a disseminação da EA como foco de interesse de investigações em diversas áreas do conhecimento, a partir da diversidade de cursos que as desenvolveram, no total em 38 áreas de conhecimento (TABELA 6). Tal inserção é considerada um avanço e reflexo da busca pela legitimação da EA frente aos

diferentes campos de saber e expressa o amadurecimento de uma área de conhecimento que busca sua consolidação no Brasil.

Tabela 6 –A distribuição de dissertações e teses de EA encontradas na Base de Teses da Capes*

Nº	Área do Conhecimento (Capes)	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL	%
1	Administração	1	1	1	2	1	6	0,71
2	Agronomia	2	1	2	-	1	6	0,71
3	Antropologia	-	-	1	-	-	1	0,12
4	Arquitetura e urbanismo	-	-	1	-	1	2	0,24
5	Bioquímica	-	-	1	-	-	1	0,12
6	Biotecnologia	-	-	-	2	-	2	0,24
7	Botânica	-	-	-	-	1	1	0,12
8	Biologia	-	1	-	-	-	1	0,12
9	Ciência da informação	2	-	-	-	-	2	0,24
10	Comunicação	2	-	1	1	-	4	0,47
11	Direito	1	3	4	2	4	14	1,65
12	Ecologia	9	4	4	10	6	33	3,9
13	Economia	4	1	-	-	-	5	0,59
14	Educação	65	67	88	78	72	370	43,68
15	Educação Física	2	-	-	-	-	2	0,24
16	Enfermagem	-	1	-	-	-	1	0,12
17	Engenharia agrícola	-	-	-	1	1	2	0,24
18	Engenharia civil	1	1	2	1	1	6	0,71
19	Engenharia da produção	4	2	4	5	1	16	1,89
20	Engenharia de materiais e metalúrgicas	-	-	1	-	-	1	0,12
21	Engenharia mecânica	-	-	-	1	-	1	0,12
22	Engenharia química	-	-	-	-	1	1	0,12
23	Engenharia sanitária	16	5	11	4	1	37	4,37
24	Ensino de Ciências e Matemática	11	11	16	19	12	69	8,15
25	Filosofia (Filosofia/Teologia)	-	-	1	-	-	1	0,12
26	Geociências	1	-	1	-	-	2	0,24
27	Geografia	10	11	7	6	10	44	5,19
28	História	-	-	-	-	1	1	0,12
29	Interdisciplinar	20	32	30	40	42	164	19,36
30	Química	2	-	2	-	-	4	0,47
31	Planejamento urbano e regional	-	-	1	1	1	3	0,35
32	Psicologia	1	-	1	1	3	6	0,71
33	Recursos florestais e engenharia florestal	2	5	2	5	1	15	1,77
34	Saúde coletiva	5	3	1	1	-	10	1,18
35	Serviço social	1	2	-	1	-	4	0,47
36	Sociologia	3	1	1	-	1	6	0,71
37	Turismo	-	1	-	1	-	2	0,24
38	Letras	-	1	-	-	-	1	0,12
TOTAL		165	154	184	182	162	847	100

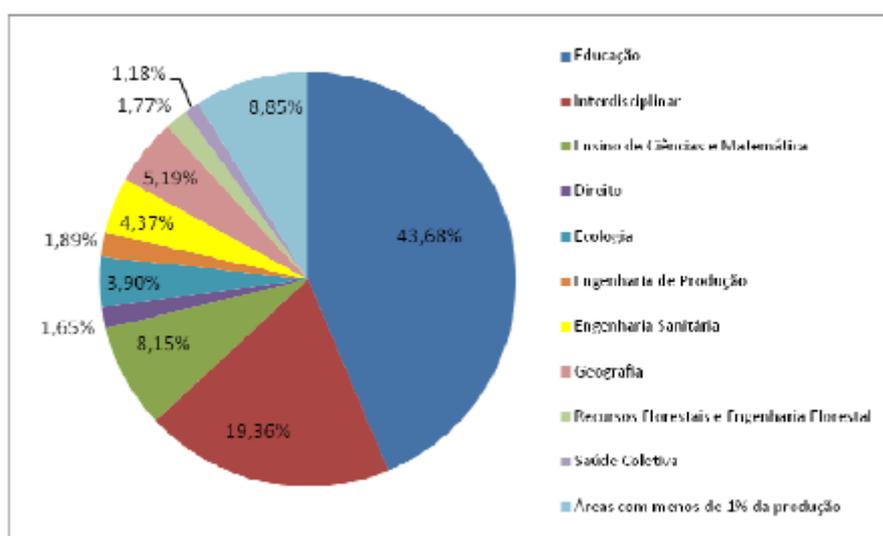
*Áreas de conhecimento estabelecidas pela Capes.

Essa caracterização multidisciplinar coaduna-se com o que Lima (2005, p.94) aborda sobre a institucionalização da EA no cenário nacional. "O conhecimento da EA é, sobretudo o produto de uma convergência entre os saberes ambiental e educacional, o que o define de antemão como um conhecimento fundamentalmente interdisciplinar que recebe contribuições de todas as disciplinas científicas embora não as assimile em seu formato clássico". Ao se referir sobre o formato clássico, o autor fala da EA conservacionista que foca principalmente os aspectos ecológicos, provenientes das ciências naturais.

Ao realizar a junção das áreas de conhecimento que apareceram durante todo o período envolvido (2003-2007) com os 847 trabalhos, a área Educação teve a maioria de pesquisas 370 (43,68%), seguida pela área Interdisciplinar com 164 (19,36%), Ensino de Ciências e Matemática com 69 (8,15%), Geografia com 44 (5,19%), Engenharia Sanitária com 37 (4,37%), Ecologia com 33 (3,9%), Engenharia da Produção com 16 (1,89%), Recursos Florestais e Engenharia Florestal com 15 (1,77%) e Saúde Coletiva com 10 (1,18%).

As áreas com menos de 1% do total foram agrupadas totalizando 8,85%, sendo elas: Administração, Agronomia, Antropologia, Arquitetura e urbanismo, Bioquímica, Biotecnologia, Botânica, Biologia, Ciência da informação, Economia, Educação Física, Enfermagem, Engenharia agrícola, Engenharia civil, Engenharia de materiais e metalúrgicas, Engenharia mecânica, Engenharia química, História, Química, Planejamento urbano e regional, Psicologia, Serviço social, Sociologia, Turismo e Letras (gráfico 3).

Gráfico 3 – Porcentagem de pesquisas por Áreas do Conhecimento da Capes nas nos anos de 2003-2007.



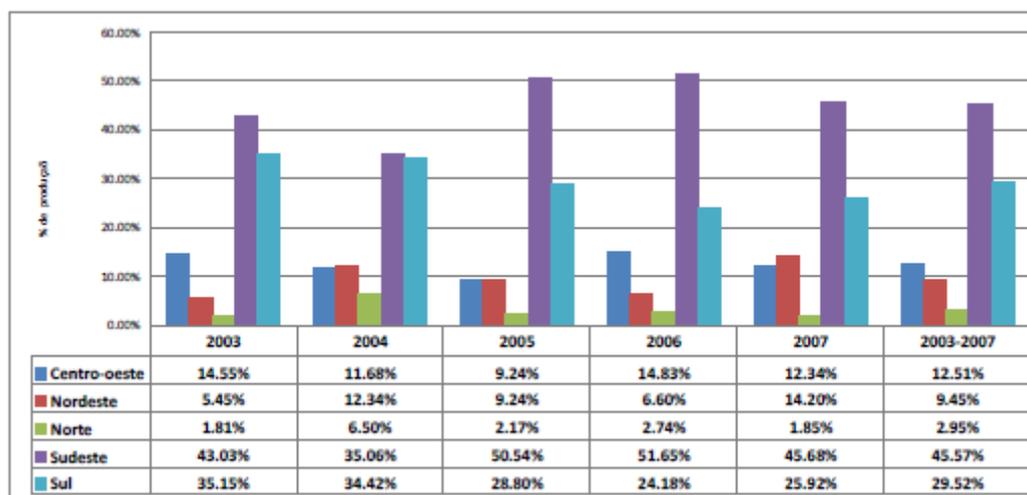
Essa diversidade de áreas do conhecimento demonstra que a preocupação com as questões ambientais e a formação dos cidadãos para enfrentar o momento atual de crise ambiental faz parte das problemáticas investigadas em várias áreas do saber, isto contribuindo para a busca de consolidação do campo. Assim como Lima (2005) coloca, nas últimas três décadas há a preocupação em dar conta de desafios de desenvolver ou adequar teorias e métodos que fundamentem as ações e auxiliem na compreensão dos caminhos epistemológicos, pedagógicos e políticos já (e a serem) percorridos pelos educadores ambientais. Carvalho et al. (2009) consideram esta amplitude de abrangência nas diferentes pós-graduações uma situação inusitada, uma particularidade do campo.

Diferentemente do que se percebia no início das práticas de EA que tinham maior aproximação com o campo ambiental (LIMA, 2005), atualmente no âmbito acadêmico/científico há mais proximidade com o campo educacional, visto que 43,68% das produções são da área de Educação, sem contar os 8,15% da área de Ensino de Ciências e Matemática. Lorenzetti e Delizoicov (2006) também expressam a diversidade de áreas das dissertações e teses (1981-2003) e a considerável aproximação com as áreas de Ciências Humanas e Outros - Ensino de Ciências (classificação do CNPq), mais da metade do total.

Tomazello (2005) também demonstra um maior domínio da área de Educação para com a EA (35%) e somando-se as produções de Ensino de Ciências atinge a 42% no período de 1987-2001. Contudo, de acordo com a autora observa-se uma grande dispersão das produções entre os programas da área de educação, não havendo linhas de pesquisa específicas, sendo portanto produções esporádicas e pontuais. Tal predominância foi observada também na Espanha por Benayas (1997 apud TOMAZELLO 2005), para o autor essa característica é interessante devido ao caráter interdisciplinar da área.

5.1.2 Distribuição por Região do Brasil/Ano

Quanto a distribuição geográfica da pesquisa em EA foi possível perceber que a produção engloba todas as regiões do Brasil. O Sudeste está em primeiro, seguida pelo Sul, Centro-oeste, Nordeste e Norte (GRÁFICO 4).

Gráfico 4 – Produções por região do Brasil por ano (2003- 2007)

O estado com maior produção foi São Paulo (28,57%), seguido pelo Rio Grande do Sul (17,94%), Rio de Janeiro (9,33%), Santa Catarina (7,08%), Minas Gerais (6,73%), Goiás (6,02%), Mato Grosso (4,6%) e Bahia (3,06%), as demais regiões tiveram menos de 2% do total cada uma (TABELA 7). Não foi encontrado produções no Amapá, Tocantins, Rondônia e Maranhão.

Tabela 7 - Número de IES e número de produção por estado

Estado	Nº IES	Nº de dissertações e teses	%
SP	34	242	28,57
RJ	10	79	9,33
MG	7	57	6,73
ES	1	8	0,94
RS	8	152	17,94
SC	7	60	7,08
PR	7	38	4,86
GO	3	51	6,02
MT	1	39	4,60
MS	3	16	1,89
RN	2	9	1,06
CE	2	14	1,65
BA	6	26	3,06
PI	1	5	0,59
PB	1	9	1,06
AL	1	3	0,35
PE	3	11	1,30
SE	1	4	0,47
AM	2	10	1,18
PA	1	12	1,41
AC	1	1	0,11
RR	1	1	0,11
Total	103	847	100

Ao verificar o número de cursos de Pós-graduações oferecidos por região do Brasil (TABELA 8), é possível notar que era esperado que a região sudeste possuísse a maior produção (45,57%) e a região sul a segunda maior (29,52%), visto que dos 4.085 cursos, a região Sudeste possui 2.179 (53,34%) e o Sul 805 (19,07%). A região Centro-Oeste por sua vez com a 3ª maior produção (12,51%), possui menos cursos (272 ou 6,65%) que a região Nordeste que tem 674 cursos de pós-graduação (16,5%) e com 9,45% do total da produção levantada. A região Norte com menor produção (2,95%) possui o menor número de cursos em relação a outras regiões 155 do total (3,07%).

Além de analisar as particularidades de cada pós-graduação, desde suas estruturas até mesmo o incentivo à pesquisa na área, cabe questionar por que não foi encontrado no levantamento estudos dos estados do Amapá, Tocantins, Rondônia e Maranhão. Será mesmo que estas regiões não possuem produção, ou elas apenas não foram divulgadas na plataforma da Capes? Caso haja, por que não foram encontradas?

Tabela 8 –Número de Programas e Cursos de Pós-graduação reconhecidos e recomendados pela Capes por Região do Brasil *

REGIÃO	Programas e Cursos de pós-graduação					Totais de Cursos de pós-graduação			
	Total	M	D	F	M/D	Total	M	D	F
	197	103	2	17	75	272	178	77	17
	493	260	13	39	181	674	441	194	39
	119	75	2	6	36	155	111	38	6
	1.364	396	18	135	815	2.179	1.211	833	135
	546	231	5	51	259	805	490	264	51
Brasil:	2.719	1.065	40	248	1.366	4.085	2.431	1.406	248

* Dados obtidos em 26/11/2008. Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional. Programas: M/D - Mestrado Acadêmico / Doutorado.

Fonte: Capes, 2008.

A proporção encontrada continua mantendo a mesma ordem de distribuição das dissertações e teses por região de levantamentos anteriores no período de 1981-2004 (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2006; LORENZETTI, 2008; ALVES, 2006).

Indica-se a necessidade de maior preocupação por parte das pós-graduações da região Norte com relação a pesquisa em EA, mas assim como Lorenzetti (2008) nos lembra, muitas vezes os pesquisadores dessas regiões procuram aprofundamento acadêmico em instituições do sul e sudeste do país.

5.1.3 Distribuição por Instituição de Ensino Superior/Ano

A produção é distribuída em 103 Instituições de Ensino Superior (IES) (25 Estaduais, 36 Federais e 42 Privadas), em 22 estados da federação (TABELA 9).

Tabela 9 – A distribuição de dissertações e teses de EA encontradas no Banco de Teses da Capes, por Instituição*/ Região do Brasil

	Instituição/Região	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
Região Sudeste	ES -UNESP-BAU – SP	5	-	6	4	3	18	2,13
	ES -UNICAMP-SP	5	-	5	3	2	15	1,77
	FE-UFScar – SP	8	2	1	6	5	22	2,60
	PR-UNAERP – SP	-	-	1	-	-	1	0,12
	ES-USP – SP	11	6	4	5	5	31	3,66
	PR-PUC – SP – SP	1	1	2	3	1	8	0,94
	ES-UNESP –RC – SP	1	1	4	4	2	12	1,42
	ES-USP – SC- SP	6	1	5	2	1	15	1,77
	ES-USP – RP – SP	1	-	-	-	-	1	0,12
	PR-PUC-CAMP. – SP	1	1	1	3	-	6	0,71
	ES-USP/ESALQ – SP	1	4	-	3	1	9	1,06
	ES-UNESP – P.PRU- SP	1	-	-	1	1	3	0,35
	PR-UNOESTE – SP	1	-	1	-	1	3	0,35
	ES-UNESP – MAR. – SP	1	-	-	-	-	1	0,12
	ES-UNESP – ARA – SP	-	1	2	2	-	5	0,59
	PR-UNIMEP – SP	1	1	3	1	-	6	0,71
	PR-UNITAU – SP	-	6	1	8	4	19	2,24
	PR-UPF – SP	-	-	2	2	-	4	0,47
	FE-UFOP-SP	-	-	-	3	-	3	0,35
	PR-UNESA – RJ	2	1	6	2	2	13	1,53
	PR-UPM – SP	2	-	4	3	2	11	1,30
	PR-UNIARA – SP	-	3	2	2	3	10	1,18
	PR-Senac – SP	-	-	1	1	1	3	0,35
	PR-UBC – SP	-	-	4	-	1	5	0,59
	ES-UNICID-SP	-	-	1	-	-	1	0,12
	PR-UNISO – SP	-	2	2	2	4	10	1,18
	PR-CUML – SP	-	3	1	2	1	7	0,83
	PR-CUML – SP	-	3	1	2	1	7	0,83
	PR-UNICSUL – SP	-	-	-	2	1	3	0,35
	PR-UMESP – SP	-	-	1	1	-	2	0,24
	PR-UNIMARCO – SP	-	-	1	-	2	3	0,35
	ES-CEETEPS – SP	-	1	-	-	-	1	0,12
	PR-UniSantos – SP	-	-	1	1	-	2	0,24
	PR-UNISAL – SP	-	-	-	-	2	2	0,24
PR-UMC-SP	-	-	-	2	-	2	0,24	
PR-UniFECAP- SP	-	-	-	1	-	1	0,12	
FE-UFF – RJ	2	1	7	6	5	21	2,48	
FE-UFRJ – RJ	5	3	-	2	4	14	1,65	
FE-UFRuralRJ – RJ	1	-	5	1	1	8	0,94	

	PR-PUC – RJ	3	-	2	1	-	6	0,71
	ES-UENF – RJ	-	-	-	1	-	1	0,12
	PR-UCP-RJ	1	1	-	1	-	3	0,35
	ES-FIOCRUZ – RJ	1	1	-	3	1	6	0,71
	PR-UNIPLI-RJ	-	-	-	-	1	1	0,12
	ES-UERJ – RJ	-	2	-	-	1	3	0,35
	FE-UFES – ES	1	-	2	3	2	8	0,94
	FE-UFMG – MG	5	2	2	-	1	10	1,18
	FE-UFU – MG	3	5	5	2	7	22	2,60
	FE-UFV – MG	1	1	2	1	-	5	0,59
	PR-PUC-MG	-	2	2	2	3	9	1,06
	FE-UFJF – MG	-	1	-	-	1	2	0,24
	PR-UNEC – MG	-	1	3	1	2	7	0,83
	FE-UFLA – MG	-	-	1	1	-	2	0,24
	SUDESTE	71	54	93	94	74	386	45,57
Região Sul	PR-ULBRA – RS	5	6	7	3	1	22	2,60
	PR-PUC-RS	-	3	2	1	-	6	0,71
	FE-UFRGS – RS	1	-	2	3	5	11	1,30
	FE-UFSC – SC	11	4	4	4	3	26	3,07
	FE-FURG – RS	22	28	20	13	11	94	11,10
	PR-UCS – RS	-	1	1	-	1	3	0,35
	PR-EST – RS	-	-	1	-	-	1	0,12
	PR-UNIJUI – RS	-	-	1	1	1	3	0,35
	FE-UFPeI – RS	-	-	1	-	-	1	0,12
	FE-UFSM – SC	2	2	1	2	3	10	1,18
	FE-FURB – SC	2	1	2	-	2	7	0,83
	PR-UNIVILLE – SC	1	-	-	-	2	3	0,35
	ES-UNESC – SC	-	1	2	-	-	3	0,35
	PR-UNISINOS – SC	-	-	1	-	4	5	0,59
	FE-UFPR – PR	7	1	3	7	5	23	2,72
	FE-UTFPR	-	-	-	1	1	2	0,24
	ES-UEM – PR	3	-	1	1	1	6	0,71
	ES-UEPG – PR	-	1	1	-	-	2	0,24
	PR-UTP – PR	-	2	-	-	-	2	0,24
	PR-PUC-PR	-	-	-	1	1	2	0,24
ES-UEL – PR	-	1	-	-	-	1	0,12	
	SUL	58	53	53	44	42	250	29,5
Região Centro- oeste	FE-UFG – GO	1	2	3	2	-	8	0,94
	FE-UNB – GO	14	7	2	7	6	36	4,25
	PR-UCB – GO	1	1	2	3	-	7	0,83
	FE-UFMT – MT	8	5	8	9	9	39	4,60
	PR-UCDB- MS	-	1	-	-	3	4	0,47
	ES-UNIDERP – MS	-	2	1	5	2	10	1,18
	FE-UFMS – MS	-	-	1	1	-	2	0,24
	CENTRO-OESTE	24	18	17	27	20	106	12,5
Região o Norte	FE-UFRN – RN	1	-	1	4	3	9	1,06
	ES-UNIFOR – CE	1	-	1	-	2	4	0,47
	FE-UFC – CE	-	3	2	2	3	10	1,18

	FE-UFBa – BA	2	-	3	2	1	8	0,94
	ES-UESC – BA	1	3	1	-	2	7	0,83
	ES-UNEB – BA	1	1	-	-	5	7	0,83
	PR-UCSAL –BA	-	-	1	-	-	1	0,12
	PR-FVC-BA	-	-	-	-	1	1	0,12
	ES-UNIFACS – BA	-	-	1	1	-	2	0,24
	FE-UFPI – PI	-	4	-	1	-	5	0,59
	FE-UFPB/João Pessoa	2	1	4	2	-	9	1,06
	FE-UFAL – AL	1	1	-	-	-	2	0,24
	FE-UFRPE – PE	-	2	1	-	-	3	0,35
	FE-UFPE – PE	-	2	2	-	3	7	0,83
	PR-ITEP-PE	-	-	-	-	1	1	0,12
	FE-FUFSE – SE	-	2	-	-	2	4	0,47
	NORDESTE	9	19	17	12	23	80	9,45
Região Norte	FE-UFAM – AM	2	4	2	1	1	10	1,18
	ES-UEA – AM	-	1	-	-	-	1	0,12
	FE-UFPA	1	4	2	3	2	13	1,53
	FE-UFAC	-	-	-	1	-	1	0,12
	FE-UNIR	-	1	-	-	-	1	0,12
	NORTE	3	10	4	5	3	25	2,95
	TOTAL	165	154	184	182	162	847	

*PR – Universidade Privada, ES- Universidade Estadual, FE – Universidade Federal

Com relação as IESs que mais produziram durante o período, temos a FURG (11,10%) que se mantém em primeiro, visto que no levantamento de Lorenzetti e Delizoicov (2007) ela correspondia a 10,3% do total das dissertações. Tal Instituição é a única no Brasil que possui um Programa de Pós-graduação específico em EA desde 1997, atualmente com mestrado e doutorado. Em segundo temos a UFMT (4,6%) a qual tomou a posição que era da USP (8%) no período de 1981-2003, esta que possui agora a quarta posição (3,66%), vindo depois da UNB (4,25%).

Algo de diferente observado no período foi o aumento da participação das IES particulares, visto que Grandino e Tomazello (2007) apud Carvalho et al. (2009) no período de 2002-2005 identificaram que elas constituíam 25% das instituições. No presente, correspondem 40,78% do total das IES.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DAS PESQUISAS EM EA NAS ÁREAS DE ENSINO E DE EDUCAÇÃO

Foi caracterizada a distribuição da produção de pesquisas em EA de forma geral, abrangendo os cursos de todas as áreas do conhecimento assim como pesquisas de diversos eixos temáticos. Tal caracterização possibilitou ter uma visão abrangente da

distribuição e diversidade de pesquisas e da grande quantidade produzida nos últimos cinco anos e este contexto caracteriza nosso universo de pesquisa.

A partir do objetivo principal que é analisar as dissertações e teses produzidas em cursos de pós-graduação stricto sensu das áreas de Ensino e de Educação, mais especificamente as que tratam da formação de professores em EA, foi necessário a organização dos dados referentes a estas duas áreas para que fosse possível traçar um panorama geral destas produções.

Das 847 produções levantadas 439 foram constituídas nos cursos stricto sensu das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática. Estas duas áreas concentram grande parte das pesquisas demonstrando sua representatividade da produção nacional. Dentre elas 412 são dissertações de mestrado e 22 teses de doutorado (TABELA 10), sendo que a área de Educação possui a maior produção (TABELA 11).

Tabela 10 –Dissertações e teses em EA dos cursos de Pós-graduação stricto sensu nas áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática por nível de formação.

Nível de formação/Ano	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
Mestrado	73	76	95	92	75	411	93,62
Mestrado Profissional	-	-	-	3	3	6	1,37
Doutorado	3	2	9	2	6	22	5,01
Total	76	78	104	97	84	439	100

Tabela 11 – Distribuição de teses e dissertações por área do conhecimento/ano

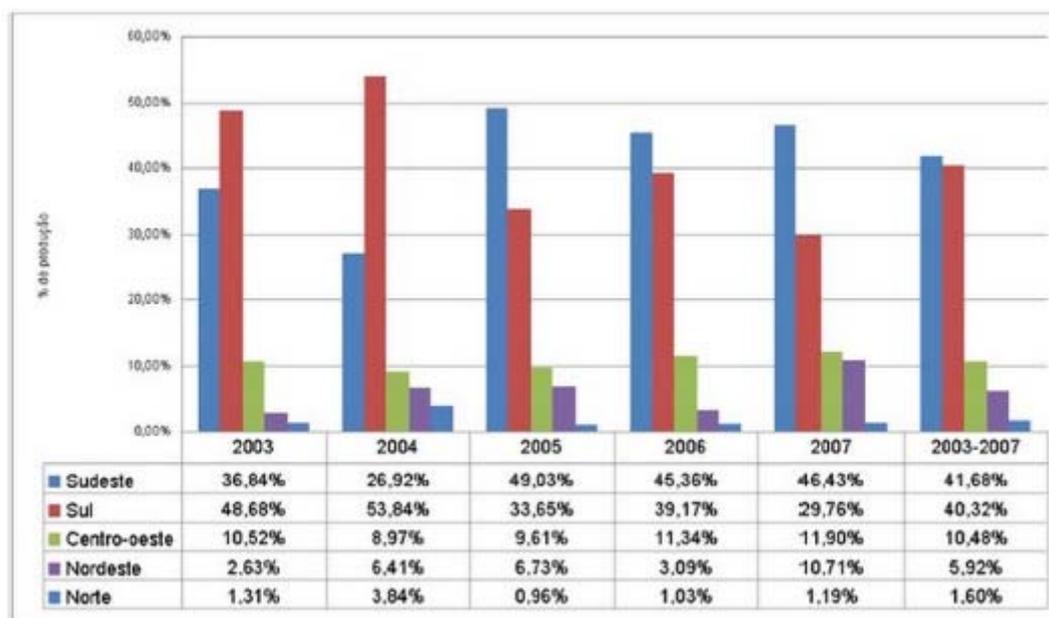
Produção por área/ano	2003	2004	2005	2006	2007	Total	(%)
Educação	65	67	88	78	72	370	84,28
Ensino	11	11	16	19	12	69	15,72

A maioria são dissertações, aspecto que também foi constatado por Novicki (2002), para a área de Educação, e por Lorenzetti e Delizoicov (2007), para as áreas de ciências humanas e outras (ensino), sendo considerado pelos autores um indício que caracteriza o campo como jovem, por não haver uma discussão mais aprofundada caracterizada pela tese.

5.2.1 Distribuição por Região do Brasil/Ano da Produção das Áreas de Educação e Ensino

No total a região sudeste possui a maior produção, seguida pelo sul, centro-oeste, nordeste e norte respectivamente (GRÁFICO 5).

Gráfico 5 – Produção dos cursos de pós-graduação stricto sensu das áreas de Educação e Ensino (2003 a 2007) por região do Brasil.



Tais dados mostram que a distribuição de pesquisa na área de educação no período continua similar ao período de 1981-1996 (NOVICKI, 2002), contudo, neste período, o autor não encontrou produção na região Norte, algo que ocorreu no período aqui abrangido. A distribuição também é similar aos dados de Lorenzetti e Delizoicov (2007) no período de 1981-2003.

Mais uma vez, essa distribuição era esperada ao ser considerado o número de cursos de pós-graduação (mestrado+doutorado) das áreas de educação e ensino nestas regiões do Brasil. O sudeste possui 43,37% dos cursos, seguido pelo Sul com 28,29%, Nordeste com 13,66%, Centro-oeste com 8,78% e Norte com 3,41%. O Centro-oeste foi o que surpreendeu, de certa forma, pois possui menor número de programas que a região Nordeste e produziu mais do que ela (TABELA 12). Cabe questionar se a história da EA contribuiu para que tal distribuição fosse configurada.

Tabela 12 –Distribuição de cursos de pós-graduação stricto sensu em Educação e em Ensino por região do Brasil

Região/Tipo	M	D	F	Total
Nordeste	16	9	3	28
Norte	4	2	1	7
Centro-oeste	11	6	2	18
Sudeste	51	27	15	93
Sul	36	15	7	58
Total	118	59	28	205

Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional. Data Atualização: 18/11/2008.
Fonte: Capes, 2008. Acesso: 9/11/2008

As pesquisas levantadas encontram-se distribuídas em 19 estados, dos quais o Rio Grande do Sul possui a maior produção (30,07%), seguido por Santa Catarina e São Paulo (28,01%), Mato Grosso (8,65%), Rio de Janeiro (7,74%), Minas Gerais (4,1%), Paraná (3,64%) e os demais estados tiveram menos de 2% cada (TABELA 13).

Tabela 13 –Número de IES e número de produção por estado das áreas de Educação e de Ensino

Estado	Número de Instituições	Número de dissertações e teses	%
SP	20	123	28,01
RJ	8	34	7,74
MG	5	18	4,1
ES	1	8	1,82
RS	9	132	30,07
SC	3	123	28,01
PR	5	16	3,64
GO	2	6	1,36
MT	1	38	8,65
MS	1	2	0,45
RN	1	3	0,68
CE	1	4	0,91
BA	1	6	1,36
PI	1	1	0,23
PB	1	4	0,91
PE	2	4	0,91
SE	1	1	0,23
AM	1	3	0,68
PA	1	4	0,91
Total	65	439	100

A maior produção é creditada ao Rio Grande do Sul, pois é o único estado que possui uma programa de pós-graduação específico em Educação Ambiental em nível de Mestrado e Doutorado.

5.2.2 Distribuição por Instituição de Ensino Superior/Ano da Produção das Áreas de Educação e de Ensino

A produção é distribuída em 65 IES (27 privadas, 25 federais e 13 estaduais) (TABELA 14). As Instituições com as cinco maiores produções foram a FURG com o programa de Educação Ambiental (21,41%), seguido pelo curso de Educação da UFMT (8,65%), de Ensino de Ciências da ULBRA (4,78%), do programa de Educação para a Ciência da UNESP - Bauru (4,10%) e de Educação da UNIVALI (3,42%).

Tabela 14 –A distribuição de dissertações e teses em EA encontradas na Base de Teses da Capes correspondentes às áreas de Educação e Ensino, por Instituição/Região do Brasil. (PR- Privada; ESEstadual; FE - Federal*)

	Instituição/região	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
Região Sudeste	PR-PUC – RJ	2	-	1	1	-	4	0,91
	PR-PUC-CAMP	-	1	1	3	-	5	1,14
	PR-PUC-SP	1	-	1	3	-	5	1,14
	PR-UCP-RJ	1	1	-	1	-	3	0,68
	FE-UFMG-MG	2	-	1	-	-	3	0,68
	PR-PUC-MG	-	2	2	2	3	9	2,05
	FE-UFJF-MG	-	1	-	-	1	2	0,46
	FE-UFU-MG	-	1	1	1	1	4	0,91
	PR-UPF-MG	-	-	2	2	-	4	0,91
	FE-UFRJ-RJ	1	2	-	2	2	7	1,59
	ES-UERJ-RJ	-	1	-	-	-	1	0,23
	FE-UFF-RJ	-	-	2	-	1	3	0,68
	FE-UFRuralRJ	-	-	5	1	1	7	1,59
	ES-FIOCRUZ-RJ	-	-	-	3	1	4	0,91
	PR-UNIPLI-RJ	-	-	-	-	1	1	0,23
	FE-UFSscar-SP	3	-	1	2	4	10	2,28
	PR-UNISAL-SP	-	-	-	-	2	2	0,46
	ES-UNESP – Mar-SP	1	-	-	-	-	1	0,23
	ES- UNESP–BAÚ –SP	5	-	6	4	3	18	4,10
	ES-UNESP-RC-SP	-	-	4	4	2	10	2,28
	ES-UNESP-ARA-SP	-	1	2	2	-	5	1,14
	ES-UNICAMP-SP	3	-	2	2	2	9	2,05
	PR-UNIMEP-SP	1	1	4	1	-	7	1,59
	PR-UNESA – SP	2	1	6	2	2	13	2,96
	PR-UPM-SP	2	-	-	-	-	2	0,46
	PR-UMESP-SP	-	-	-	1	-	1	0,23

	ES-UNICID-SP	-	-	1	-	-	1	0,23
	PR-UniSantos	-	-	1	-	-	1	0,23
	PR-CUML-SP	-	3	1	2	1	7	1,59
	PR-UCDB-SP	-	-	-	-	3	3	0,68
	PR-UNISO-SP	-	2	2	2	4	10	2,28
	PR-UNOESTE-SP	1	-	1	-	1	3	0,68
	ES-USP-SP	2	4	2	-	2	10	2,28
	FE-UFES – ES	1	-	2	3	2	8	1,82
	SUDESTE	28	21	51	44	39	183	41,68
	FE-FURG-RS	22	28	19	14	11	94	21,42
	PR-ULBRA-RS	5	6	6	3	1	21	4,78
	FE-UFRGS-RS	-	-	1	2	2	5	1,14
	PR-UCS-RS	-	-	-	2	-	2	0,46
	PR-PUC-RS	-	2	1	1	-	4	0,91
	PR-UNICSUL-RS	-	-	-	-	1	1	0,23
	PR-UNIPEL-RS	-	-	1	-	-	1	0,23
	PR-UNISINOS –RS	-	-	1	-	2	3	0,68
	PR-UNIJUI – RS	-	-	1	-	-	1	0,23
	FE-UFSC-SC	2	-	1	2	2	7	1,59
	FE-UFSM-SC	1	1	-	2	3	7	1,59
	PR-UNIVALI –SC	4	2	2	6	1	15	3,42
	FE-UFPR-PR	3	-	1	4	1	9	2,05
	PR-UTP-PR	-	2	-	-	-	2	0,46
	ES-UEPG-PR	-	1	1	-	-	2	0,46
	PR-PUC-PR	-	-	-	1	-	1	0,23
	ES-UEM	-	-	-	1	1	2	0,46
	SUL	37	42	35	38	25	177	40,32
	FE-UFG-GO	-	1	-	1	-	2	0,46
	ES-UNB-GO	-	1	1	1	1	4	0,91
	FE-UFMT – MT	8	5	8	8	9	38	8,65
	FE-UFMS-MS	-	-	1	1	-	2	0,46
	CENTRO-OESTE	8	7	10	11	10	46	10,48
	ES-UNEB-BA	1	1	-	-	4	6	1,37
	FE-UFPB	1	1	-	-	-	2	0,46
	FE-UFPB/ João Pessoa	-	-	3	2	-	5	1,14
	FE-UFRPE-PE	-	1	1	-	-	2	0,46
	FE-UFPE	-	-	2	-	-	2	0,46
	FE-FUFSE-SE	-	1	-	-	-	1	0,23
	FE-UFRN	-	-	-	1	2	3	0,68
	FE-UFPI	-	1	-	-	-	1	0,23
	FE-UFC-CE	-	-	1	-	3	4	0,91
	NORDESTE	2	5	7	3	9	26	5,92
	FE-UFAM –AM	1	2	-	-	-	3	0,68
	FE-UFPA	-	1	1	1	1	5	1,14
	NORTE	1	3	1	1	1	7	1,6
	TOTAL	76	78	104	97	84	439	100

*PR – Universidade Privada, ES- Universidade Estadual, FE – Universidade Federal

Os programas de Educação e de Ensino Ciências possuem juntas as primeiras produções. Há muito mais programas de Educação, assim sua contribuição é bem

maior nas IES que têm programas e cursos dessa área. De forma geral, a produção nas duas áreas juntas possui considerável representatividade dentre as 847 pesquisas levantadas.

Assim sendo, e também pelo interesse em compreender melhor estas duas áreas, foi a partir delas que se selecionaram as investigações sobre formação de professores, mas deixando claro que outras áreas do conhecimento também produziram dissertações e teses na temática de formação de professores em EA. Os resultados dessa etapa são trazidos na próxima seção.

5.3 CARACTERIZAÇÃO DAS PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES/EDUCADORES EM EA NAS ÁREAS DE ENSINO E DE EDUCAÇÃO

As etapas apresentadas até então além de apresentar uma cartografia das pesquisas desenvolvidas no Brasil, permitiram que se decidisse por analisar as pesquisas sobre formação de professores das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática, visto que ambas compuseram 439 resumos de dissertações e teses, sendo portanto representativas dentro do total.

Ao realizar a leitura e análise dos resumos dessas pesquisas 130 foram considerados no eixo temático da formação de professores, isto correspondendo a 15,35% do total geral de 847 pesquisas nestes cinco anos (APÊNDICE 1).

Em relação à área de conhecimento a maior produção ocorreu nos cursos de educação (86,92% - TABELA 15) e as pesquisas em/sobre formação de professores em EA correspondem 35,15% das investigações desenvolvidas nesta área/período (370 no total). Com relação aos cursos em Ensino de Ciências e Matemática as pesquisas em formação de professores em EA correspondem a 24,64% do total nesta área/período (69 no total).

Tabela 15 – Distribuição de teses e dissertações em formação de professores/educadores por área do conhecimento/ano

Produção por área/ano	2003	2004	2005	2006	2007	Total	Total (%)
Educação	20	28	24	16	23	113	86,92
Ensino	2	3	2	5	5	17	13,08

Com relação ao nível acadêmico (TABELA 16) a grande maioria foi desenvolvida em cursos de mestrado, visto que 9 são teses.

Tabela 16 –Dissertações e teses sobre Formação de professores/educadores em EA por nível acadêmico/ano

Nível de formação/Ano	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
Mestrado	22	29	25	21	23	120	92,30
Mestrado Profissional	-	-	-		1	1	0,78
Doutorado	1	2	1	1	4	9	6,92
Total	23	31	26	22	28	130	100

Em comparação com o estudo de Taglieber (2003) que identificou 11% da produção na área de Educação sobre formação de professores, o período abrangido aqui expressa um aumento na preocupação em torno da formação docente, uma vez que a área de Educação teve 30,27% de trabalhos sobre a temática. Quanto aos dados apresentados sobre as pesquisas em formação de professores em EA na área de Ensino de Ciências e Matemática, eles são os primeiros dentro da literatura consultada não sendo possível perceber se houve um crescimento da pesquisa.

5.3.1 Distribuição por Região do Brasil/Ano da Produção em Formação de Professores nas Áreas de Educação e de Ensino

A região do Brasil com maiores produções em formação professores em EA foi a região Sudeste, seguida pelo Sul, Centro-oeste, Nordeste e Norte (GRÁFICO 6).

Essas pesquisas estão distribuídas em 16 estados, sendo que o de maior produção foi São Paulo (33,33%), seguido por Rio Grande do Sul (18,6%), Santa Catarina (9,30%), Rio de Janeiro (8,53%), Minas Gerais (5,43%), Paraná (4,65%), Mato Grosso (3,87%) Mato Grosso do Sul e Pernambuco (3,1%), Espírito Santo (2,32%), os demais estados com menos de 2% cada um (TABELA 17).

Gráfico 6 – Distribuição de pesquisas em formação de professores/educadores em EA por região do Brasil (2003 a 2007)

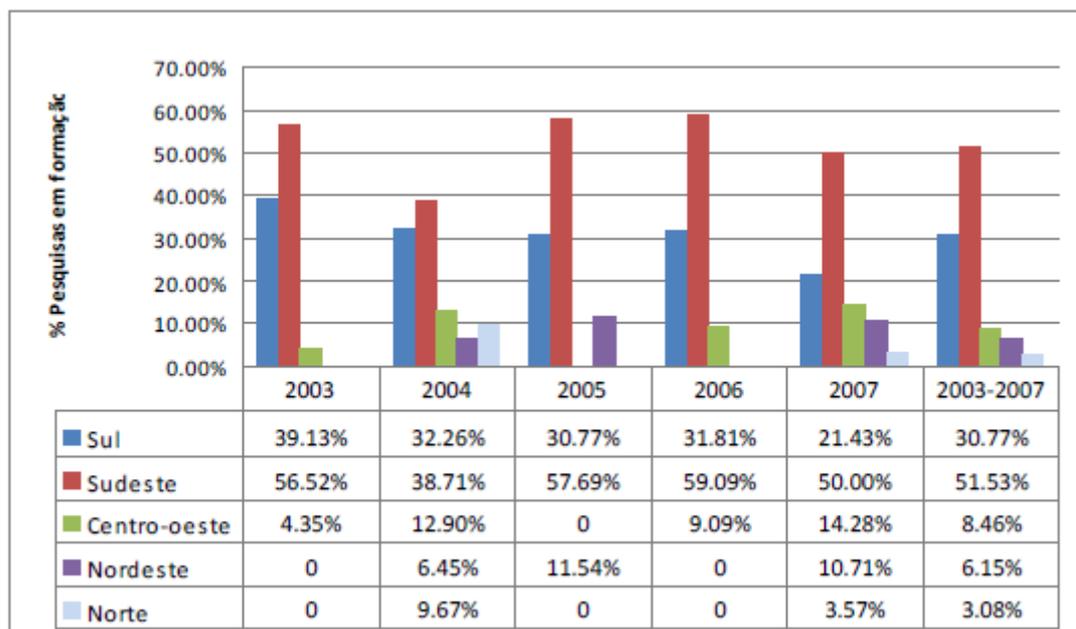


Tabela 17 – N° de IES e n° de produção por estado do Brasil sobre formação de professores em EA

Estado	N° de Instituições	N° de dissertações e teses	%
SP	15	42	32.30
RJ	6	13	10
MG	4	7	5.38
ES	1	3	2.30
RS	5	24	18.46
SC	3	12	9.23
PR	3	6	4.61
GO	2	2	1.54
MT	1	5	5.85
MS	2	4	3.07
CE	1	1	0.77
BA	1	2	1.54
PB	1	1	0.77
PE	2	4	3.07
AM	1	2	1.54
PA	1	2	1.54
Total	49	130	100

Com relação ao número de cursos de Pós-graduação das áreas de Educação e de Ensino no Brasil, 205 no total (ANEXO 1), a região Sudeste possui 93 ou 45,36%,

seguido do Sul com 58 cursos (28,29%), o Nordeste com 28 cursos (13,66%), Centro-oeste com 19 (9,27%) e o Norte com 7 cursos (3,41%). Assim, considerando a proporção da produção com o número de cursos é compreensivo a distribuição geográfica encontrada, exceto no caso do Centro-Oeste que produziu mais do que o Nordeste.

5.3.2 Distribuição por Instituição de Ensino Superior/Ano da Produção sobre Formação de Professores/Educadores nas Áreas de Educação e de Ensino

As dissertações e teses sobre formação de professores/educadores em EA estão distribuídas em 49 IES (22 federais, 17 privadas e 10 estaduais). A FURG é a instituição com maior produção nesta temática com (13,08%) seguida pela UNIVALI (5,38%), as demais produções estão distribuídas nas 47 IES (TABELA 18) de forma mais dispersa.

Tabela 18 – Distribuição de pesquisas de Formação de educadores em EA por Instituição/ Região/Ano/

	IES	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
Região Sul	FE-FURG-RS	4	7	2	1	3	17	13,08
	FE-UFPR-PR	2	-	-	1	-	3	2,30
	FE-UFSC-SC	1	-	-	-	1	2	1,54
	FE-UFSM-SC	-	-	-	1	2	3	2,30
	PR-UNIVALI-SC	2	1	2	2	-	7	5,38
	ES-UEPG-PR	-	1	1	-	-	2	1,50
	PR-ULBRA-RS	-	1	-	1	-	2	1,50
	FE-UFRGS-RS	-	-	1	-	-	1	0,77
	PR-UNIJUI-RS	-	-	1	-	-	1	0,77
	ES-UNIPEL-RS	-	-	1	-	-	1	0,77
	ES-UEM-PR	-	-	-	1	-	1	0,77
		SUL	9	10	8	7	6	40
Região Sudeste	PR-PUC-RJ	1	-	-	-	-	1	0,77
	PR-PUC-CAMP	-	1	1	3	-	5	3,85
	PR-PUC-MG	-	1	-	1	-	2	1,50
	PR-UCP-RJ	1	-	-	-	-	1	0,77
	FE-UFRJ	-	1	-	2	-	3	1,50
	FE-UFES	1	-	1	-	1	3	2,30
	FE-UFMG-MG	1	-	-	-	-	1	0,77
	PR-UNESA-RJ	1	-	-	1	1	3	2,30
	ES-UNICAMP-SP	2	-	-	2	1	5	3,85
	ES-UNESP-BAU-SP	2	-	1	-	2	5	3,85
	ES-UNESP-ARA-SP	-	1	1	-	-	2	1,50
	ES-UNESP-RC-SP	-	-	3	-	2	5	3,85
	FE-UFSCAR-SP	2	-	-	1	2	5	3,85
	PR-UNIMEP-SP	1	-	1	-	-	2	1,50
	ES-USP-SP	1	3	1	-	-	5	3,85

		PR-CUML-SP	-	2	-	-	-	2	1,50
		FE-UFU-MG	-	1	1	-	1	3	2,30
		FE-UFF-RJ	-	-	2	-	1	3	2,30
		PR-UNISO-SP	-	1	-	1	1	3	2,30
		ES-UNICID-SP	-	-	1	-	-	1	0,77
		PR-UNISANTOS-SP	-	-	1	-	-	1	0,77
		PR-UNOESTE-SP	-	-	1	-	-	1	0,77
		PR-UMESP-SP	-	-	-	1	-	1	0,77
		PR-UPF-SP	-	-	-	1	-	1	0,77
		PR-UNIPLI - RJ	-	-	-	-	1	1	0,77
		FE-UFJF-MG	-	1	-	-	1	2	1,50
		SUDESTE							51,54
Região Centro-oeste		FE-UFMT - MT	1	3	-	-	1	5	3,85
		ES-UNB - GO	-	1	-	-	-	1	0,77
		FE-UFG - GO	-	-	-	1	-	1	0,77
		FE-UFMS	-	-	-	1	-	1	0,77
		PR-UCDB - MS	-	-	-	-	3	3	2,30
		CENTRO-OESTE	1	4	0	2	4	11	8,46
Região Norte		FE-UFAM - AM	-	2	-	-	-	2	1,50
		FE-UFPA - PA	-	1	-	-	1	2	1,50
		NORTE	0	3	0	0	1	4	3,1
Região Nordeste		FE-UFPE - PE	-	1	1	-	-	2	1,50
		FE-UFRPE-PE	-	1	1	-	-	2	1,50
		FE-UFPB-PB	-	-	1	-	-	1	0,77
		FE-UFC-CE	-	-	-	-	1	1	0,77
		FE-UNEB-BA	-	-	-	-	2	2	1,50
		NORDESTE	0	2	3	0	3	8	6,15
		TOTAL	23	31	26	22	28	130	100

*PR – Universidade Privada, ES- Universidade Estadual, FE – Universidade Federal

Os dados apresentados até o momento constituem uma etapa essencial para o estudo do tipo “estado da arte”, possibilitando a identificação do contexto em que o corpus de análise foi obtido e permitindo a seleção de amostra representativa da produção existente no período (MORAES, 2003). Além disso, o Banco de Teses da Capes não fornece outra forma de se chegar a produção das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática, pois não há uma forma de buscar os resumos que se restrinjam a áreas do conhecimento ou a pós-graduação.

Por meio dessa caracterização foi possível perceber a amplitude das pesquisas em EA, abrangendo as diversas regiões do Brasil, assim como vários cursos de diferentes áreas do conhecimento. No que diz respeito a pesquisa sobre formação de professores em EA nas áreas de Educação e de Ensino, a maior concentração é no Rio Grande do Sul, na FURG, e a região com maior produção é o Sudeste, mas de forma geral as produções estão dispersas em diferentes instituições. Cabe agora, explicitar quais são as

problemáticas levantadas, quais os referenciais teórico-metodológicos, quais tendências estão surgindo no cenário nacional em EA.

5.4 ANÁLISE DOS RESUMOS DAS PESQUISAS EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES/EDUCADORES EM EA

Apresentam-se a seguir as informações e interpretações obtidas a partir dos resumos, sobre as pesquisas de formação de professores em EA nas áreas de Educação e de Ensino enfatizando-se o perfil do docente participante de pesquisa, o nível de ensino abrangido, a área disciplinar envolvida, o espaço-tempo de formação de professores discutido, o nível de envolvimento do pesquisador e os eixos temáticos de pesquisa caracterizados pelos escopo das dissertações e teses.

5.4.1 O Perfil de Atuação do Docente Participante da Pesquisa

A Educação Ambiental deve fazer parte de todos os níveis de educação no âmbito formal e não formal (Lei nº 9.795 de abril de 1999), sendo que a formação de professores é apontada como uma forma de possibilitar a sua inserção no espaço formal. Assim objetivou-se identificar quais são os níveis de ensino abrangidos pelas pesquisas sobre/para a formação de professores e também quais são as áreas do conhecimento ou disciplinas que estão sendo focadas.

Os cento e trinta estudos, em seu conjunto, abrangeram todos os níveis de ensino, da educação básica à pós-graduação, inclusive educação não-formal e informal (TABELA 19). Devido as pesquisas analisadas serem do período de 2003-2007, considerou-se a antiga organização dos níveis de ensino no Brasil, visto que com a política atual do ensino fundamental de nove anos foi alterada a idade nos níveis.

1. Educação Infantil (EI) - pesquisas relacionadas ao ensino de 0 a 6 anos, equivalente à educação pré-escolar.
2. Ensino Fundamental I (EFI): pesquisas relacionadas ao ensino de 7 a 10 anos equivalente à 1ª a 4ª série.
3. Ensino Fundamental II (EFII): pesquisas relacionadas ao ensino de 11 a 14 anos, equivalente a 5ª a 8ª séries.
4. Ensino Fundamental (EF): pesquisas que abrangem os dois níveis do ensino fundamental.
5. Ensino Médio (EM): pesquisas relacionadas ao ensino de 15 a 17 anos.

6. Educação de Jovens e Adultos (EJA): pesquisas que se relacionam a formação de professores atuantes na educação de jovens e adultos de forma geral.
7. Ensino Profissionalizante (EP): pesquisas realizadas no nível médio profissionalizante.
8. Ensino Superior (ES): pesquisas que investigam práticas de professores atuantes no Ensino Superior.
9. Especialização (Esp.): pesquisas que envolvem professores atuantes no nível de especialização.
10. Formação Inicial (FI): pesquisas em que não há atuação profissional em qualquer nível de ensino, sendo discutida a formação profissional durante a graduação.
11. Educação Não-formal (ENF): pesquisas que discutem a formação do educador(a) ambiental em ambientes não escolarizados, como os relacionados aos movimentos ambientalistas.
12. Educação Informal (EIN): pesquisas que discutem a formação do educador(a) ambiental atuante em meios de comunicação, no caso de jornalistas vinculados com a temática.
13. Não discriminado (Nd): quando a pesquisa discute a formação do professor no espaço escolar no sentido geral não discriminando um nível de ensino específico no resumo.

Tabela 19 – Níveis de Ensino abordados nas pesquisas sobre formação de professores em EA

Nível de ensino/Ano	2003	2004	2005	2006	2007	total	%
EF	2	1	1	0	1	5	3.85
EI	0	0	0	0	4	4	3.07
EFI	5	7	7	5	6	30	23.07
EFII	2	4	3	4	1	14	10.77
EM	1	1	3	0	5	10	7.69
Esp.	1	0	1	0	0	2	1.53
ES	0	1	0	1	0	2	1.53
FI	6	6	2	4	2	20	15.38
EJA	0	0	0	1	0	1	0.77
EP	0	1	0	0	0	1	0.77
EF e EI	0	0	0	0	1	1	0.77
EF e EM	0	1	2	0	1	4	3.07
EFII e EM	0	1	0	0	1	2	1.53
EI e EF	0	0	0	0	1	1	0.77
EI e EFI	0	1	0	0	0	1	0.77
EI, EF, EM	1	0	0	0	0	1	0.77
ENF	0	1	1	0	0	2	1.53
ENF e EI	0	0	0	1	0	1	0.77
Ńd.	4	6	6	7	5	28	21.53
Total	22	31	26	23	28	130	100

Há aquelas pesquisas que abrangeram mais de um nível de ensino, as quais foram consideradas em separado: todo o Ensino Fundamental e o Ensino Médio; a Educação Infantil e o Ensino Fundamental; Ensino Fundamental II e Ensino Médio; a Educação Básica; a Educação Infantil e o Ensino Fundamental I; Educação Infantil e Educação Não-formal; Nível não discriminado e a Educação Informal; e com Nível não discriminado e Educação Não-formal.

O nível de ensino mais abrangido foi o Ensino Fundamental I ou também chamado de séries iniciais (23,07%). A Formação Inicial que corresponde a ausência de atuação (15,38%), seguido pelo Ensino Fundamental II (10,77%) e Ensino Médio (7,69%), e todo o Ensino Fundamental (I e II, 3,85%), os demais níveis de ensino possuem menos de 1,53% cada. Lorenzetti (2008), abrangendo o período de 1981-2003, identificou o Ensino Fundamental como principal foco das dissertações. Sendo assim, há uma maior preocupação das investigações com relação as séries que compõe a Educação Básica.

Com relação a disciplina ou área do conhecimento discutida ou de atuação do professor(a) investigado(a), foram várias, embora 58,22% do total de resumos não tenham trazido esta informação. Professores atuantes na disciplina de Biologia foram a maioria dentre as citadas (10,27%), seguida por Geografia e Ciências (8,21%), Pedagogia (4,79%), Língua Portuguesa, História e Matemática (1,37%), Ciências naturais, Jornalismo, Artes, Engenharia ambiental, Linguagem e Ciências humanas (0,68%) e uma pesquisa que informa trabalhar com todos os professores das disciplinas do ensino médio (0,68%) (tabela 20). Algumas pesquisas envolveram mais de uma disciplina, assim foram consideradas em separado.

Ao constatar que a Biologia foi a mais destacada, percebe-se uma preferência por essa disciplina para o desenvolvimento da EA, e considerando a disciplina de Química, de Ciências e de Ciências Naturais percebe-se maior contribuição da área das ciências naturais neste âmbito.

A Biologia contribuiu com a constituição da EA, principalmente a Ecologia, pois ela foi pioneira na discussão da temática, possibilitando inserir por exemplo a ideia de ciclo de vida e entorno, de interdependência entre as espécies e o ambiente, assim como fornece metodologias e técnicas que permitem identificar e entender problemáticas ambientais.

Todavia, ela é limitada para a discussão das questões ambientais pois abrange principalmente seus aspectos físico, químico e biológicos, levando muitas vezes a não consideração da particularidades dos seres humanos, os quais são tratados como mais uma espécie que se relaciona com o ambiente. Como nos apontam Reigota (1999) e Cunha

(2006), esta ciência contribui para a compreensão da complexidade ambiental, mas necessita de integração com outras áreas do saber.

Tabela 20 – Disciplina ou área de atuação do professor participante da pesquisa

Disciplina ou área	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
Biologia	2	5	-	2	5	15	10,27
Geografia	3	5	-	2	2	12	8,21
Química	-	-	-	-	2	2	1,37
Ciências	-	3	3	3	3	12	8,21
Matemática	-	1	-	1	-	2	1,37
História	-	-	-	2	-	2	1,37
Língua Portuguesa	-	-	-	2	-	2	1,37
Pedagogia	-	5	1	-	1	7	4,79
Ciências Naturais	-	1	-	-	-	1	0,68
Jornalismo	1	-	-	-	-	1	0,68
Artes	-	-	-	1	-	1	0,68
Engenharia Ambiental	-	-	-	1	-	1	0,68
Linguagem	-	1	-	-	-	1	0,68
Ciências Humanas	-	1	-	-	-	1	0,68
Não discriminado	16	15	21	17	16	85	58,22
Multidisciplinar	-	1	-	-	-	1	0,68

Layrargues (2003) discute a participação da Biologia no início da abordagem sobre a crise ambiental

[...] Evidentemente foi uma das ciências [a biologia] mais sensíveis ao discutir os problemas ecológicos e mais ágeis em responder à crise ambiental. Reconheceu a existência da crise em curso, diagnosticou os problemas ecológicos dela derivados, incorporou novos parâmetros condutores das pesquisas de campo - agora fortemente voltadas à identificação dos variados tipos de impactos ambientais, finalmente reconhecendo a interação humano com a natureza [...].

[...] não satisfeita com a ação exclusivamente no âmbito das ciências naturais, entendeu que seria urgente e necessário um amplo esforço de divulgação e convencimento público a respeito da crise ambiental [...] Neste sentido, estabeleceu um saudável diálogo com a educação, que mais tarde se configurou no nascimento da educação ambiental. Diante da magnitude da atual crise ambiental, a biologia procurou a educação, não foi a educação que procurou a biologia, e muito menos outras disciplinas científicas que estiveram predispostas a procurar a educação para se integrar à tarefa de divulgação da atual crise ambiental (LAYRARGUES, 2003, p.27).

Somente após algum tempo as demais ciências começaram a inserir em suas discussões tal preocupação. Por essa origem do campo, contudo há o equívoco que a EA seja apenas o ensino de ecologia ou que lide somente com os aspectos biológicos da questão

ambiental, isso refletindo nas ações e currículos que são fortemente naturalistas (CUNHA, 2006, LAYARGUES, 2003).

Esse contexto de maior aproximação com o natural e o ensino de Ecologia ao tratar as questões ambientais é expresso por Reigota (1994) como resultante de uma confusão conceitual em torno do ensino de ecologia e da educação ambiental, entre o profissional da ecologia (ecólogo) e o militante político (ecologista), mas também em relação ao termo meio ambiente. No mesmo sentido, é entendido como resultante de um caos conceitual-metodológico, em que há controvérsias quanto a diferença entre conceitos de ambiente e de natureza, de ensino de ecologia e de EA (CUNHA, 2006).

A crise ambiental não é natural como as grandes mudanças naturais no planeta, por exemplo na transição entre o Paleozóico e Mesozóico e desta para o Cenozóico. A hodierna é diferente do que já ocorreu, sendo uma crise planetária gerada pelo ser humano, é antropogênica. O ser humano durante sua história no planeta Terra já provocou várias alterações ambientais, contudo nenhuma alcançou proporções planetárias como atualmente (CUNHA, 2006).

Dessa forma, mesmo as ciências naturais podendo contribuir no enfrentamento e compreensão da problemática ambiental, ela possui limitações devido aos recortes de estudo que realiza, isto é, aos aspectos naturais. Ao tratar de uma crise antropogênica o eixo causador da problemática é a sociedade e não a natureza (LAYARGUES, 2003), embora se considere os limites que o natural possa impor ao social.

Perante tal biologização da crise ambiental duas interpretações foram exploradas para se buscar soluções para a problemática: 1) em que a crise ambiental é vista como crise global na relação humana com a natureza, apresentando o ser humano como 'entidade genérica causadora da crise'; e outra que 2) atribui a crise à instituição de um tipo particular de formação social, reconhecendo os sujeitos sociais específicos que desempenham relações produtivas e mercantis resultando em ações antiecológicas (LAYARGUES, 2003).

Tendo em vista esses aspectos, enfatiza-se a necessidade que a questão ambiental passe a ser tratada na educação de maneira complexa, envolvendo também as ciências humanas e sociais e a partir da segunda interpretação apresenta acima (LAYARGUES, 2003; CUNHA, 2006). Neste sentido, a participação nas pesquisas das disciplinas de geografia, história, ciências humanas e jornalismo por exemplo, pode ser um indício de que a problemática vem sendo trabalhada de forma mais abrangente. Tal fato é apenas um indício, uma vez que não se sabe como se dá a participação dessas disciplinas na

prática educativa da EA, isto é, de maneira integrada (o que se espera) ou fragmentária, uma vez que

[...] um dos principais equívocos em relação à educação ambiental escolar é tê-la como um substituto do ensino de disciplinas tradicionais, como Biologia, Geografia, Ciências e Estudos Sociais. [...]. O conteúdo dessas disciplinas permite que vários aspectos do meio ambiente sejam abordados, mas sua prática pedagógica mais tradicional procura transmitir conteúdos científicos ou, na sua versão mais moderna, construir conceitos científicos específicos dessas disciplinas, como se a transmissão e/ou construção de conhecimentos científicos por si só fossem suficientes para que a educação ambiental se realizasse (REIGOTA, 1999, p.81, grifo do autor).

Na EA realizam-se questionamentos quanto a pertinência dos conhecimentos científicos, sem desmerecê-los, sobre quais são os conhecimentos científicos presentes nos currículos escolares, com quais características (da ciência moderna ou pós-moderna?), com quais propósitos e como eles podem ser integrados para abordar a temática ambiental (REIGOTA, 1999).

Uma das propostas encontradas sobre a integração das disciplinas escolares ao se trabalhar com a perspectiva da EA é a ideia da busca pela mudança da representação social do meio ambiente dos participantes do processo educativo (educadores e educandos). Essa perspectiva diferencia-se do trabalhar simplesmente com os conceitos científicos, uma vez que pode ser discutida em qualquer conteúdo disciplinar de maneira contextualizada, realizando questionamentos sobre o conhecimento, o uso que fazemos dele e sua importância para a participação política cotidiana. Busca-se neste sentido, aprofundar as representações que se têm sobre o meio ambiente, sobre a questão ambiental, visando a construção de um "conhecimento mínimo (ou representações sociais qualitativamente melhores) sobre temas complexos e desafiadores de nossa época" (REIGOTA, 1999, p.83).

5.4.2 O Período de Formação Docente nas Investigações

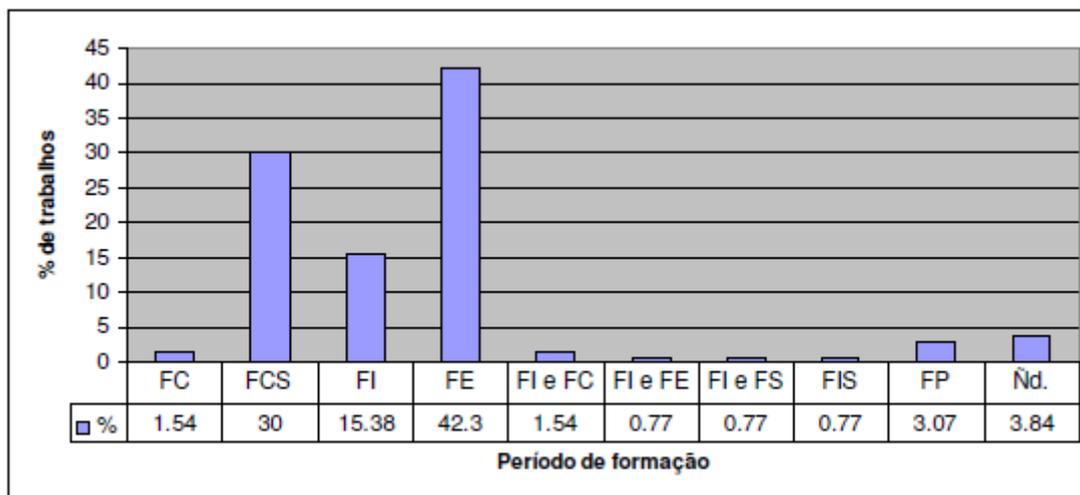
Tendo como foco a discussão sobre a formação de professores empreendida nas pesquisas e também os contextos nos quais elas foram desenvolvidas, se na graduação, se no espaço de atuação docente, se durante um curso e concomitantemente com ação educativa do/a professor/a, se em um curso após a formação inicial mas sem explicitação de atuação, estabeleceram-se os seguintes períodos de formação abordados (TABELA 21, GRÁFICO 7):

- 1) Formação Inicial (FI): investiga aquela formação empreendida durante a graduação, considerada a primeira sistematização fornecida para o/a professor(a).
- 2) Formação Continuada em Serviço (FCS): investiga a formação fornecida por um curso ou programa após o/a professor(a) já ter sua formação inicial e encontrar-se em exercício profissional, em serviço.
- 3) Formação no exercício (FE): busca os dados da pesquisa a partir da formação que o professor obteve e obtém no espaço de atuação educativa, em serviço, sem haver qualquer intervenção formativa.
- 4) Formação permanente (FP): considera todo o tipo de formação que o/a professor(a) obteve e obtém, num continuum da constituição da sua identidade profissional.
- 5) Formação Continuada (FC): investiga aquela formação realizada após a formação inicial, tendo como objeto o curso/programa, analisando sua natureza e/ou efeitos específicos, sem relacionar a influência com o/no exercício profissional.
- 6) Formação Inicial em Serviço (FIS): procura investigar como a formação inicial contribui para a formação de professores(as) leigos que já atuavam.
- 7) Não discriminado (Nd): quando a formação discutida é em sentido geral, ou quando não foi identificado o eixo de preocupação no resumo.

Além dessas categorias tiveram duas (1,54%) que buscavam investigar ao mesmo tempo a relação formação inicial e formação continuada e duas a formação inicial e a formação no exercício (1,54%).

Tabela 21 – Número de trabalhos por período de formação abrangido na pesquisa

Período de formação/Ano	2003	2004	2005	2006	2007	Total	%
FC	0	1	1	0	0	2	1.54
FCS	10	4	7	10	8	39	30
FI	6	6	2	4	2	20	15.38
FE	6	15	15	6	13	55	42.30
FI e FC	0	1	0	1	0	2	1.54
FI e FE	0	0	1	0	0	1	0.77
FI e FE	0	1	0	0	0	1	0.77
FIS	0	0	0	0	1	1	0.77
FP	0	2	0	0	2	4	3.07
Ñd.	1	1	0	0	3	5	3.84
Total	23	31	26	21	29	130	100

Gráfico 7 – Porcentagem de trabalhos por período de formação durante os anos de 2003-2007

FC: Formação Continuada; FCS: Formação Continuada em Serviço; FI: Formação Inicial; FE: Formação no Exercício; FIS: Formação Inicial em Serviço; FP: Formação Permanente; Ñd.: Não discriminado

O período de formação mais abrangido corresponde a Formação no exercício (42, 3%), característico das pesquisas que não desenvolveram intervenções, analisando saberes e práticas educativas dos professores no espaço escolar. Seguido pela Formação Continuada em Serviço (30%) com diversas abordagens. A formação inicial também foi representativa (15,38%). Os demais períodos tiveram menos de 1,54% cada (GRÁFICO 7).

A partir destes dados verifica-se um maior interesse em compreender a EA desenvolvida no espaço escolar, a partir dos conhecimentos construídos na prática educativa pelo professor sem necessariamente haver uma sistematização do processo. Todavia, também nota-se um relevante interesse em investigar processos formativos intencionais os quais são necessários para contribuir com o contato do professor com novas questões e abordagens. A EA na formação inicial também está presente, levantando questões sobre como ela se insere neste nível formativo, qual a forma mais adequada de inserção, dentre outras.

5.4.3 Os Eixos Temáticos das Pesquisas em Formação de Professores

Ao realizar a leitura dos resumos e também com auxílio do preenchimento do quadro de descritores, mas especificamente levando em consideração os tópicos 3) Eixo

temático, 6) Objetivo e 8) Problema, foi possível identificar três eixos temáticos (APÊNDICE 1). Sendo eles (QUADRO 7):

- 1) Identidade e profissionalização docente em EA - pesquisas que realizam o levantamento de Concepções, Representações, Percepções, ou de Visões de Mundo, e a relação com a Prática pedagógica, além de estudos específicos sobre a construção da Identidade docente. Há ênfase na relação teoria-prática da ação educativa buscando principalmente estabelecer relação entre pensamento do professor e ação educativa, a partir da identificação e análise do conhecimento profissional docente (53,49%).
- 2) Análise da natureza e/ou o impacto de uma intervenção - a intervenção sendo um programa, um curso, uma estratégia metodológica, ou a utilização de um recurso instrucional na formação de professores em EA(44,18%).
- 3) Estudos teóricos sobre formação de professores em EA - procura, a partir de estudo do tipo estado da arte ou de análise de obras, realizar apontamentos sobre a formação de professores em EA (2,32%)

Como é possível perceber no quadro 7 e tabela 22, cada eixo temático possui categorias e subcategorias que identificam as pesquisas que possuem objetivos similares.

A categoria 2Bb.1 (23,84%), que compreende a análise do impacto ou possibilidades de estratégias ou cursos propostos pelos pesquisadores, demonstram um caráter socioconstrutivista (SATO; SANTOS, 2003).

A categoria 1A composta pelas investigações sobre concepções e práticas em EA (16,92%) tem caráter exploratório e interpretativo (SANTOIRE, 1999 apud SAUVÉ, 2000), as mesmas características para as categorias 1B (3,07%), 1C (6,92%) e 1E (5,38%).

As pesquisas da categoria 2Bb.2 (15,37%), que analisam a natureza e/ou impacto de curso ou disciplina fornecida por uma instituição, demonstram uma preocupação de pesquisa avaliativa (SANTOIRE, 1999 apud SAUVÉ, 2000; ALVES, 2006).

As análises sobre a prática pedagógica em EA (1D, 14,61%) também foram expressivas, tendo caráter analítico (NOVICKI, 2002) ou mesmo avaliativo, por analisar e avaliar a EA desenvolvida pelo professor na escola.

Os estudos que propõem e avaliam um recurso instrucional (2C, 1,54%) são propositivos (NOVICKI, 2002) ou também podem ser chamados de pesquisas desenvolvimentais (SANTOIRE, 1999 apud SAUVÉ).

Quadro 7 – Síntese dos eixos temáticos das pesquisas com suas categorias e subcategorias

Eixo temático da Pesquisa	Categorias	Subcategorias
1- A Identidade e profissionalização docente em EA	A) Relação entre as concepções e práticas em EA	
	B) Percepção ambiental e sua relação com as práticas pedagógicas em EA	
	C) As representações sociais e sua relação com a prática pedagógica em EA	
	D) Análise de Práticas pedagógicas em EA.	
	E) Construção da Identidade do Educador(a) Ambiental	
2- Análise da natureza e/ou Impacto de uma Intervenção	A) Análise da natureza e/ou impacto de um programa	b.1 analisa o impacto de curso proposto e desenvolvido pelo pesquisador; b.2 analisa a natureza e/ou impacto de curso ou disciplina fornecido por uma IES na formação inicial ou continuada;
	B) Análise da natureza e/ou o impacto de um curso (de formação inicial ou continuada)	
	C) Avaliação do potencial de recurso instrucional na formação continuada	
3 - Estudos teóricos sobre formação de professores em EA		

Tabela 22 –Categorias das pesquisas sobre formação de professores em EA no período de 2003 a 2007.

Categoria/Ano	2003	2004	2005	2006	2007	total	%
1	3	1	2	1	2	9	6.92
1A	3	5	6	3	5	22	16.92
1B	0	4	0	0	0	4	3.07
1C	4	3	1	0	1	9	6.92
1D	1	4	5	4	5	19	14.61
1E	0	2	2	1	2	7	5.38
2A	2	1	1	0	0	4	3.07
2Bb.1i	3	1	5	3	3	15	11.54
2Bb.1.ii	4	3	2	4	3	16	12.3
2Bb.2i	0	4	2	1	1	8	6.15
2Bb.2ii	2	2	0	4	1	9	6.92
2Bb.2iii	0	1	0	1	1	3	2.30
2C	1	0	0	0	1	2	1.54
3	0	0	0	0	3	3	2.30
Total	23	31	26	22	28	130	100

Cada categoria e suas subcategorias são explicitadas individualmente nas próximas seções, sendo que no final de cada eixo temático realiza-se alguns apontamentos sobre os resultados apresentados, no sentido de estabelecer um diálogo entre as diferentes investigações, as quais apresentam semelhanças e complementaridades, e quando possível realizou-se um conversa com a literatura consultada.

5.4.3.1 A Identidade e Profissionalização Docente em EA

Este eixo temático é o de maior importância dentro do grupo analisado, composto por 67 dissertações e 2 teses, correspondendo a 53,49 % do total (os principais focos de análise desse eixo, assim como dos demais eixos temáticos estão sintetizados no APÊNDICE 3).

A relação teoria-prática feita pelo docente é enfatizada, principalmente buscando identificar a relação entre pensamento do professor e a sua ação educativa, na procura de desvendar o conhecimento profissional e a prática do professor/educador em EA no espaço escolar.

A grande maioria das pesquisas é realizada no âmbito da formação no exercício, não havendo intervenção, em que o pesquisador encontra-se externamente na pesquisa como observador, coletando e analisando os dados. Assim em relação a seus objetivos são consideradas como pesquisas do tipo interpretativa (SANTOIRE, 1999 apud SAUVÉ, 2000), pois visam revelar a significação da realidade pelos sujeitos com relação a teoria e prática da EA no espaço escolar, tendo uma preocupação analítica (NOVICKI, 2002, 2003).

Nesta unidade, as pesquisas foram agrupadas em quatro categorias de acordo com os termos que indicam os aspectos utilizados pelos seus autores como fonte de elementos que podem fornecer a elucidação e compreensão do conhecimento docente e sua caracterização, mais uma categoria que enfatiza a construção da identidade docente em EA.

Estes recortes foram feitos para facilitar a análise dos trabalhos. Cabendo ressaltar que a maioria procura compreender quais são os conhecimentos profissionais docentes em torno da EA e como eles se constituem e quais são as práticas em EA a partir deste conhecimento.

Sendo assim, é possível caracterizar o interesse das pesquisas com questões como: o que os professores pensam, isto é, o que concebem, percebem ou representam dos conceitos de meio ambiente e educação ambiental e como praticam a EA a partir desse

pensamento? Quais são os fundamentos (conhecimentos, saberes) de sua prática? Poucas respostas puderam ser retiradas a partir dos resumos, mas algumas são apresentadas e discutidas mais adiante, quando realizasse alguns apontamentos sobre os resultados das investigações desse eixo.

Há trabalhos que não possibilitaram um recorte, os quais foram identificados como levantamento e análise dos conhecimentos (ou saberes) e das práticas profissionais em EA de uma forma geral (QUADRO 8). Assim, nas palavras dos autores e autoras das pesquisas procuram:

- investigar como os docentes buscam conhecimentos para "aperfeiçoamento pedagógico e profissional e para pensarem criticamente sobre as questões ambientais" (KERKHOFF, 2003);
- identificar qual o conhecimento dos professores em EA emerge das práticas (ROSSETE, 2004; LEME, 2003; PEIXOTO, 2006; MINERVI, 2007);
- conhecer a "cultura profissional de professoras, os fundamentos presentes em suas práticas e as articulações de conhecimento e ações do cotidiano no fazer pedagógico que favorecem a Educação Ambiental e autonomia docente" (ALANIZ, 2005);
- "compreender que sentidos vêm sendo atribuídos à Educação Ambiental ao se entrelaçar às redes de saberes-fazeres tecidas no cotidiano" (FERNANDES, 2007);
- realizar um diagnose sobre o conhecimento e a prática dos professores em EA (GONÇALVES, 2003); e
- "estabelecer uma aproximação entre os conhecimentos produzidos academicamente e com os produzidos empiricamente pelos professores, na tentativa de estabelecer um diálogo e não de impor uma lógica sobre a outra" (ARAÚJO, 2005). Apenas essa pesquisa citou a fundamentação teórica que utilizou para o estudo sobre os saberes docentes em EA, a perspectiva de saberes de Tardif (QUADRO 8).

Quadro 8 – Lista de pesquisas que levantam e analisam os conhecimentos e práticas docentes em EA

Da pesquisa					Do pesquisado		
Autor	Orientador(a)	IES	Area	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Minervi, 2007	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	1	EFI	nd	FP
Rossete, 2004	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	1	EFII	Ñd	FE
Alaniz, 2005	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1	EFI	Ñd	FE
Araújo, 2005	Sandra L. E. Selles	UFF	Educação	1	EFI	Ñd	FE
Fernandes, 2007	Martha Tristão	UFES	Educação	1	EI	Ñd	FE
Peixoto, 2006	Valter S. Peixoto	UFG	Educação	1	EFI	Ñd	FE
Gonçalves, 2003	Sônia M. M. Carneiro	UFPR	Educação	1	EF	Ñd	FCS
Kerkhoff, 2003	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1	EFI	Ñd	FE
Leme, 2003	Siliva L. F. Trivelato	USP	Educação	1	EI, EF,EM	Ñd	FE

Com uma demarcação mais explícita nos resumos pode-se encontrar pesquisas que enfatizaram elementos que possibilitaram agrupá-las em cinco categorias:

- (A) Relação entre as concepções e práticas em EA (16,92%);
- (B) Percepção ambiental e sua relação com a práticas pedagógica em EA (3,07%);
- (C) As representações sociais e sua relação com a prática pedagógica em EA (6,92%);
- (D) Análise de Práticas pedagógicas em EA (14,61%);
- (E) Construção da Identidade do(a) Educador(a) Ambiental (5,38%).

Neste eixo temático foi considerado de forma separada as investigações sobre concepções, representações sociais, percepções, análise da prática do professor e a identidade do educador ambiental. Por suas características, o eixo esta próximo da categoria estabelecida por Santos et al. (2005) em um estudo do estado da arte das produções de dissertações e teses da região Nordeste do ano de 2002 sobre formação de professores. As pesquisadoras denominaram esse grupo por "Identidade e profissionalização docente", adicionando além dos aqui postos aqueles sobre condições de trabalho, organização sindical e plano de carreira, aspectos estes não considerados nos resumos das dissertações e teses levantadas no presente estudo.

Optou-se por utilizar a mesma denominação apresentada por Santos et al. (2005) ao eixo temático, mas realizou-se a separação em categorias para buscar uma compreensão teórica sobre os elementos diferenciais considerados em cada grupo de investigações, se no âmbito das concepções, se representações, se práticas e isto separado dos que enfatizam a identidade do educador/a ambiental.

Atualmente há um movimento chamado de profissionalização do ensino (TARDIF, 2000) no qual procura-se elencar os conhecimentos, comportamentos, habilidades, atitudes e valores próprios da profissão docente. Busca-se elucidar conhecimentos que identificam os/as professores/as, isto é, que lhes dão identidade em relação às demais profissões. Identidade profissional "que vai sendo forjada na medida em que esses profissionais se situam e agem em seu contexto de trabalho, identidade essa que é constantemente afetada por esse contexto, num dinâmico processo de mútua influência (ANDRÉ; PLACCO, 2007, p. 341).

Deste modo, ao estudar os conhecimentos profissionais por meio das percepções, concepções e representações e mesmo da prática docente, acaba por se adentrar nos estudos da identidade, por levantar e analisar conhecimentos próprios dos professores. Embora haja trabalhos que afirmam trabalhar especificamente com a categoria "Identidade" utilizando referencial específico para a fundamentação teórico-metodológica da pesquisa, como foi o caso encontrado no levantamento.

Os trabalhos deste eixo temático aproximam-se principalmente da linha de investigação didática do domínio dos processos de pensamento do professor, chamada por paradigma mediacional centrado no professor, a qual procura compreender o processo de ensino no ponto de vista do professor. O pensamento do professor, em sentido amplo, relaciona-se com "o modo como os professores pensam, conhecem, representam a realidade educativa, a sua profissão e, conseqüentemente, como solucionam os problemas cotidianos inerentes ao ensino, como constroem suas convicções, seus planejamentos, suas histórias de vida" (BRAZ, 2007, p. 366).

As investigações que têm o professor como centro teve o ponto de partida em 1968 quando Jackson publica *Life in Classrooms*. Um de seus contributos maiores foi dar um "olhar mais atento ao lado "oculto" do ensino e para a necessidade de estudar o pensamento do professor, na análise da vida da aula, incluindo a opinião dos alunos e atitudes dos professores" (PACHECO, 1995, p.45).

Mas formalmente o paradigma de investigação aparece com a Conferência do National Institute of Educacion, 1974, subordinado ao tema da abordagem de problemas de

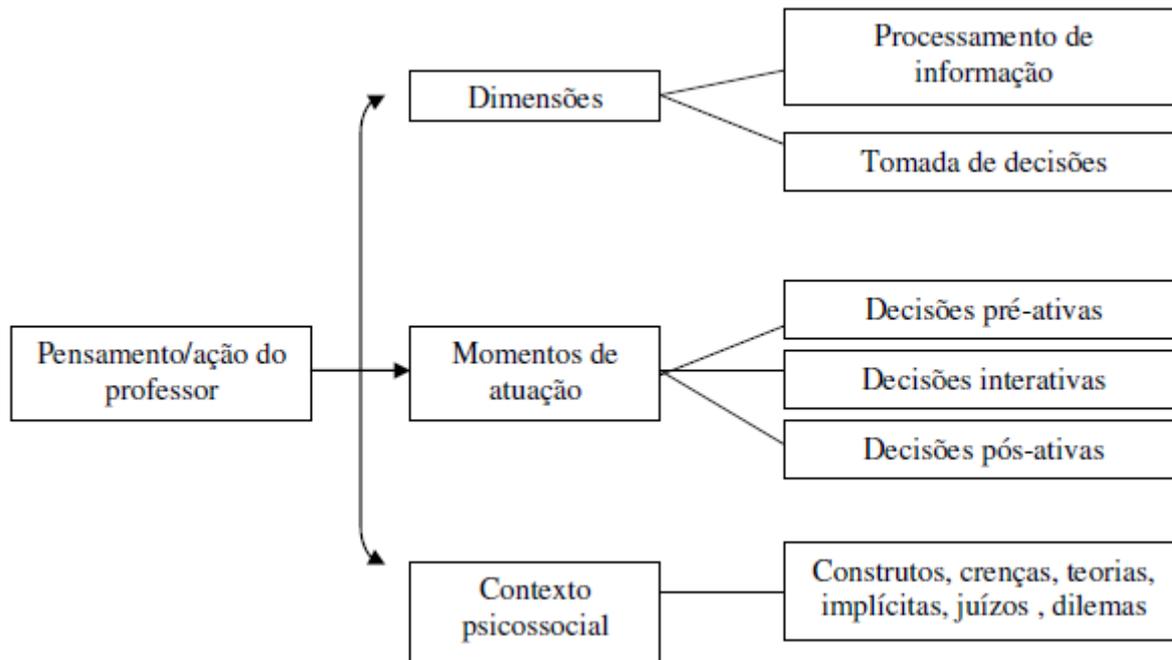
investigação educativa. As primeiras investigações partem do Institute for Research on Teaching da Universidade de Michigan, 1976. Na Europa funda-se o International Study Association on Teacher Thinking em 1983.

Nessa perspectiva de investigação procurava-se "primeiro descrever com detalhe a vida mental dos docentes; em segundo, compreender e explicar como e por que as atividades observáveis da vida profissional dos docentes assumem as formas e desempenham as funções que as caracterizam" (CLARK; PETERSON, 1986 apud PACHECO, 1995, p.47).

Assim, relaciona-se a tomada de decisões humanas, com orientação marcadamente psicológica, objetivando conhecer e compreender a cognição do professor que é considerada a principal variável que influi e determina o processo de ensino-aprendizagem.

Nesta linha fala-se de três categorias principais de pensamento: a planificação, as decisões interativas e as teorias e crenças. "Estas três categorias constituem por um lado, os temas de estudo, por outro expressam a estrutura interna do paradigma quanto a sua concepção" (PACHECO, 1995, p. 47) (FIGURA 10).

Figura 10 – Conceitualização do pensamento/ação do professor



Fonte: Pacheco (1995, p. 48)

As pesquisas analisadas aqui enfatizam principalmente o contexto psicossocial do pensamento do professor, no qual destacam-se todos os processos mentais -

constructos, teorias implícitas, juízos, dilemas - os quais estabelecem a relação pensamento e a ação do professor. Como pressuposto assume-se que a forma com que o professor processa informação e toma decisões é o reflexo daquilo que sabe e conhece. É a partir do mundo representacional individual que se processa o estudo das crenças ou das teorias implícitas, dilemas, conhecimentos práticos, etc. (PACHECO, 1995).

Em síntese, o pensamento dos professores não ocorre num vazio mais sim num contexto psicossocial e num contexto ecológico que os tornam em sujeitos reflexivos, construtores do seu próprio conhecimento, de índole prática, adquirido na dinâmica da realidade em que intervêm, assumindo-se como profissionais que tomam decisões perante situações complexas (PACHECO, 1995, p. 56).

Dentro do paradigma do pensamento do professor há diferentes modelos de estudo, o cognitivista é o mais utilizado, o qual propõe que as ferramentas básicas do pensamento, caracterizadas pela orientação da ação, são os esquemas. Outro se foca sobre as teorias implícitas que propõe a relação entre os conhecimentos vinculados, as tramas culturais e aos conhecimentos formais adquiridos no processo de formação docente. Neste sentido, alguns autores consideram as teorias implícitas como uma síntese de conhecimentos culturais e de experiências pessoais que constituem o chamado "pensamento prático do professor", esta compreensão se apóia em uma concepção socioconstrutivista da mente (CRUZ, 1998).

As teorias implícitas são consideradas teorias pedagógicas pessoais reconstruídas baseadas em conhecimentos pedagógicos historicamente elaborados e transmitidos na formação e prática pedagógica como "produtos cognitivos conscientes, enquanto resultados de uma elaboração explícita; trata-se de sínteses de crenças que aparecem habitualmente implícitas" (BRAZ, 2007, p.377). Elas podem ter sua investigação classificada em três blocos: 1) que se preocupa com a estrutura das teorias implícitas nos níveis de conhecimento e de crenças; 2) que enfatiza a sua função nos processos cognitivos; e 3) que estuda suas origens, determinantes e mudanças (CORREA; CAMACHO, 1993 apud BRAZ, 2007).

De maneira geral, as dissertações e teses analisadas expressam o paradigma do pensamento do professor, contudo apresentam algumas particularidades. A elucidação de tais especificidades foi buscada com uma caracterização teórica geral sobre as categorias. Ressalta-se que não há pretensões de uma grande abrangência nem a explicitação de todos os conceitos que compõe as teorias utilizadas nas pesquisas analisadas, visto que a maioria nem

permite sua confirmação, pois na maioria dos resumos não se cita a fundamentação teórico-metodológica utilizada.

A identificação da relação que os trabalhos mantêm com as categorias estabelecidas deu-se a partir da presença dos termos concepções, representações, percepções, prática ou identidade, nos títulos e/ou nos objetivos das investigações.

5.4.3.1.1 Relação entre as concepções e práticas em EA

A categoria "concepções" é de difícil definição sendo usada com significados variados. Recebem diferentes determinações dependendo das teorias que as subjazem. Podem ser consideradas como conhecimento comum, miniteorias, teorias implícitas, intuitivas, alternativas (CRUZ, 1998). Pode ser visto também como um substrato conceitual que possui um importante papel no pensamento e ação, proporcionando visões de mundo e formas de organização de conceitos (PONTE, 1999).

Faz parte da natureza humana a construção de concepções sobre os fenômenos e fatos, sendo que seu estudo é, entre outras coisas, abordar o tipo de conhecimento que as pessoas constroem e a forma de elaborá-lo. Elas podem definir-se como teoria, e portanto, constituem um conjunto de conhecimentos interrelacionados necessários para abordar questões novas, interpretar situações, proporcionar explicações e realizar antecipações, também possibilitar o surgimento de novas concepções (SANCHEZ, 200?).

Martínéz (1996) pauta seus estudos, na área da educação matemática, buscando sustentação na teoria do significado de Godino e Batanero (1994). Assim denomina as crenças e concepções como os significados que os professores atribuem para a matéria que ensina e ao processo de ensino aprendizagem da mesma. Estes significados não são diretamente observados, pertencentes a um nível de informação profundo, muitas vezes inconsciente, nem sempre acessível ao sujeito investigado. Sendo assim, para conseguir acessar as concepções e crenças é preciso métodos indiretos de investigação que permitam a expressão dos pontos de vista dos investigados, dos postulados, de seus argumentos ou sua interpretação dos fenômenos.

Cruz (1998) considera que as concepções "configuram um corpo de convicções conscientes e inconscientes que constituem um marco ideológico no qual o professor percebe, interpreta, decide, atua e valoriza o que ocorre no desenvolvimento de sua tarefa". Em sua proposta distingue concepções como um conjunto de ideias do docente e

eixos de significado como as ideias caracterizam um grupo de professores, desvelando as proximidades e distanciamentos das concepções de cada um.

Para Lopez (2004, p.63) concepções são expressões do conhecimento pessoal. De forma geral define como:

[...] ideias coordenadas e imagens coerentes e explicativas, utilizadas pelas pessoas para aprender, para refletir frente a situações problema. Ideias que traduzem uma estrutura mental subjacente responsável por manifestações contextuais que servem de elemento motor na construção de um saber, permitindo inclusive as transformações necessárias, de acordo com a evolução cultural, científica e tecnológica, partindo desse conhecimento pessoal que é a base das concepções. Com estas concepções se constroem em parte a percepção e a compreensão do mundo que nos rodeia; inclusive a forma como se produz o desenvolvimento individual e social e os problemas em que se encontra o indivíduo.

Para Sánchez [200?], há dois tipos de saberes que subjazem às concepções, um proveniente do conhecimento científico e outro do conhecimento leigo. O primeiro, tendo maior reconhecimento por ser considerado mais geral, explícito, formal, coerente e consistente e o segundo idiossincrático, implícito, informal, incoerente e inconsistente (SANCHEZ, 200?). Contudo embora normalmente o conhecimento leigo ou também chamado do senso comum é desvalorizado, ao se empreender um estudo sobre as teorias implícitas do professor, há a valorização desse conhecimento assumindo-o como um produto da experiência e, portanto, sendo elemento essencial que constitui o conhecimento prático e assim a própria prática.

O pressuposto que subjaz os estudos que consideram as concepções é de que as ações empenhadas pelos professores têm origem principalmente dos seus pensamentos esses que acabam por ser influenciados pelas ações. Dessa maneira, estes estudos envolvem uma série de pressuposições dos docentes sobre vários temas e diferentes aspectos de sua tarefa e sobre sua vida em geral. Objetiva-se, tornar explícitos e visíveis os marcos referenciais que orientam as ações. Há a suposição de que no espaço educativo cada agente possui um esquema de interpretação, mais ou menos consolidado, sobre si mesmo, do outro e da interação entre eles (CRUZ, 1998).

As investigações procuram compreender o caminho da estruturação e consolidação das concepções na mente dos professores, sem desconsiderar as particularidades pessoais que podem influenciar no grau de êxito docente. Procuram reconhecer os elementos mentais que influenciam a passividade ou atividade do/a professor(a), ou mesmo para

compreender os discursos existentes e propor outros sentidos as ações educativas (LOPEZ, 2004).

Os estudos sobre concepções docentes, ou também chamados sobre o conhecimento profissional do professor, seguem o modelo didático da investigação na escola, o qual se preocupa com problemas relevantes em torno das estratégias didáticas que possam ajudar na evolução de professores e educandos. Porlán et al. (1997) resume três perspectivas teóricas que o fundamentam:

- a) perspectiva construtivista: assume que professores e alunos, as pessoas em geral, possuem concepções sobre a escola, essas que podem ser ferramentas de interpretação, mas também podem constituir-se em barreiras à adoção de perspectivas e ações diferentes. As concepções e as condutas a elas associadas podem evoluir de forma mais ou menos consciente de reestruturação e construção de significados a partir de interações com novas situações e ideias. Sendo assim, a investigação dirigida ou autodirigida pode favorecer e acelerar a evolução das concepções de diversas formas, tais como ao ser escolhido um aspecto relevante; ao possibilitar a tomada de consciência das ideias e condutas pessoais; ao realizar uma busca pelo contraste com outros pontos de vista e outras formas de atuar; tomar decisões reflexivas sobre o que mudar e o porquê mudar.
- b) perspectiva sistêmica e complexa: a realidade é tomada como conjuntos de sistemas em evolução. Estes sistemas podem ser descritos e ter analisados seus elementos, as interações existentes e os processos de mudanças que evoluem ao longo do tempo. Assim as concepções docentes e dos alunos podem ser consideradas como sistemas de ideias em evolução. Dessa forma, as concepções podem ser analisadas de acordo com o grau de simplicidade e complexidade das ideias que a constituem, essa graduação se refere a quantidade e qualidade de elementos compondo as ideias. Nesta perspectiva, então, a investigação na escola é entendida como "um processo orientado de construção de significados progressivamente mais complexos a cerca da realidade" (PORLÁN et alli, 1997, p.156, tradução nossa). Neste sentido cabe ao professor ou formador conhecer tais concepções e ter hipóteses que orientem a possível e desejável progressão, assim como ser capaz de negociar suas hipóteses de progressão com os formandos.
- c) perspectiva crítica: assume que as ideias, condutas, contrastes e comunicação das pessoas não são neutras, há interesses por trás das ações. Afirma que não é suficiente fazer com que os professores e alunos evoluam suas concepções, pois uma visão

mais complexa sobre a realidade não garante atitudes positivas, como o respeito sobre o equilíbrio dos ecossistemas. Valoriza-se a relação intrínseca entre interesses e conhecimentos, de forma que nossas limitações das concepções da realidade não são somente no nível de sua complexidade, mas também pela posição que as adotamos de acordo com nossos interesses individuais e de grupo social. Dessa forma, não basta construir e aumentar a complexidade de nossos conhecimentos, sendo necessário também sabermos por que fazemos e para quê. A investigação, portanto, volta-se para além de tornar as concepções mais complexas, também para a constituição da autonomia, do espírito crítico, do respeito a diversidade, da cooperação, da ação transformadora para uma sociedade socioambientalmente mais justa.

Porlán et al. (1997, 1998) realizam seus estudos articulando as três perspectivas citadas a cima, procurando desvendar a epistemologia do professor, por meio da investigação de suas concepções sobre a ciência, o ensino e a aprendizagem.

Essa relação concepções e práticas é uma temática ainda em debate, há grupos de pesquisadores que afirmam haver esta relação e outros que afirmam que a relação direta entre concepção e prática não está comprovada (GARCIA; VILANOVA, 2007).

Relacionando as cento e trinta pesquisas analisadas com esta breve caracterização da linha de pesquisa sobre concepções foi possível identificar vinte e duas dissertações (16,92% do total) cujo foco central foram as concepções e práticas. Nos trabalhos analisados, em seu conjunto, são enfatizadas as concepções de diferentes conceitos (principalmente os conceitos de meio ambiente e educação ambiental) e a sua relação com e na prática da EA na escola, havendo particularidades entre os estudos (QUADRO 9).

Sendo assim, alguns buscam investigar as concepções "sobre a temática do meio ambiente, procurando conhecer a importância atribuída a esse tema, avaliar como esses profissionais [os professores] estão interagindo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e caracterizar as atividades de educação ambiental desenvolvidas por eles" (MANZANO, 2003; e SOUZA, 2004d).

Estudar " os saberes do professor e suas formas de abordar os conteúdos de ensino e de coordenar as ações pedagógicas em sala de aula, como também sobre a influência das concepções e de elementos de natureza contextual e subjetiva na construção de práticas inovadoras em uma perspectiva socioambiental" (MONTE, 2003).

Principalmente levantam as concepções de meio ambiente (FILHEIRO, 2006; PEREIRA, 2007; CUNHA, 2005), de EA e as práticas desenvolvidas (CURVO, 2004; ALMEIDA, 2005; FERNANDES NETO, 2005; VALENTIM, 2005; OLIVEIRA, 2006).

Também procuram elucidar as concepções de ensino e de aprendizagem em EA (PERANDRÉ, 2007); concepções de ensino e de conhecimento (MOURA, 2005); concepções de educação, de ambiente e a perspectiva da relação homem-natureza que embasam as atividades (SOUZA, 2007); concepções e práticas em torno de uma construção interdisciplinar da EA (RODRIGUES, 2004); concepções de EA e caracterização das práticas quanto aos " objetivos, à temática, aos conteúdos, aos procedimentos pedagógicos, aos recursos didáticos, e à avaliação; procura caracterizar os aspectos que os professores destacam dentro da relação entre a EA e a EI, identificar se há aspectos positivos e dificuldades dentro desta relação, e caso haja, caracterizá-los" (ALBERTO, 2007).

Algumas enfatizam as concepções e ações em EA de uma forma geral sem especificar o eixo de interesse (VARGAS, 2003; LASMAR, 2004; SANTOS, 2004; ALMEIDA, 2007; e D'AVILA, 2005; e SANTOS, 2006B). Santos (2006b) além de analisar concepções e práticas em EA, fez um estudo sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do tema transversal meio ambiente e o documento do Núcleo Curricular Básico MULTIEDUCAÇÃO (NCBM) do Rio de Janeiro.

Quadro 9 – Lista de pesquisas que analisam a relação entre as concepções e práticas em EA

Da pesquisa					Do pesquisado		
Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Pereira, 2007	Leny R. M. Teixeira	UCDB	Educação	1A	EFI	Ciências	FE
Almeida, 2007	Kelma S. L. de Matos	UFC	Educação	1A	EI e EF	Nd	FE
Perandré, 2007	Leny R. M. Teixeira	UCDB	Educação	1A	EM	Nd	FE
Souza, 2007	Jorge L. Z. Tarqui	UNEB	Educação	1A	EM	Nd	FE
Alberto, 2007	Luiz C. Santana	UNESP – RC	Educação	1A	EI	Nd	FE
Lasmar, 2004	Aldenice A. Bezerra	UFAM	Educação	1A	EFI	Nd	FE
Santos, 2004	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1A	ES	Pedagogia	FE
Curvo, 2004	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	1A	EP	Nd	FE
Almeida, 2005	Rosa Maria F. Cavalari	UNESP – RC	Educação	1A	EFII	Ciências	FE
Fernandes Neto, 2005	Maria B. L. de Oliveira	UNESP-ARA	Educação	1A	EFI	Nd	FE
Valentim, 2005	Luiz C. Santana	UNESP – RC	Educação	1A	EFII	Nd	FE
Cunha, 2005	Wojciech A. Kulesza	UFPB/João Pessoa	Educação	1A	Nd	Ciências	FE
Moura, 2005	Patrícia S. Cavalcante	UFPE	Educação	1A	EM	Nd	FE
D'avila, 2005	Jairo de A. Lopes	PUC-CAMP.	Educação	1A	Esp.	Nd	FC
Oliveira, 2006	Maria A. Rodrigues	UEM	Ensino de Ciências e Matemática	1A	EFII	Ciências	FE
Oliveira, 2006	Maria A. Rodrigues	UEM	Ensino de Ciências e Matemática	1A	EFII	Ciências	FE
Filheiro, 2006	José L. M. de Freitas	UFMS	Educação	1A	EFII	Ciências, Geografia, Matemática, História e Língua Portuguesa	FE
Manzano, 2003	Renato E. da S. Diniz	UNESP – Bauru	Ensino de Ciências e Matemática	1A	FI	Nd	FI
Vargas, 2003	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1A	EFI	Nd	FE
Monte, 2003	Denise Freitas	UFSCAR	Educação	1A	EM	Biologia	FE
Souza, 2004d	Myriam Krasilchik	USP	Educação	1A	EFII	Ciências e Geografia	FE
Rodrigues, 2004	Sônia M. Clareto	UFJF	Educação	1A	EFI	Nd	FE
Santos, 2006b	Carlos F. B. Loureiro	UFRJ	Educação	1A	Nd	Nd	FE

Nem todos os resumos trazem em si os resultados que podem indicar quais são as concepções e práticas identificadas, mas em seu conjunto as pesquisas sugerem grande fragilidade com relação ao conceito de meio ambiente, a temática ambiental e a Educação Ambiental, embora também encontrem aspectos positivos.

As investigações possuem um caráter exploratório caracterizando-se como pesquisa interpretativa de acordo com classificação de Santoire (1999 apud SAUVÉ, 2000) e analíticas (NOVICKI, 2002, 2003) buscando levantar aspectos subjetivos de atores sociais que desenvolvem a EA (eixo também identificado em outras pesquisas por ALVES, 2006, REIGOTA, 2002, 2007b; TAGLIEBER, 2003 e outros).

5.4.3.1.2 Percepção ambiental e sua relação com as práticas pedagógicas em EA

De forma geral, as percepções que os sujeitos possuem sobre o Meio Ambiente influenciam na forma com que se relacionam com ele. Assim destaca-se a importância do levantamento das percepções para que haja ações educacionais mais efetivas, por possibilitar que os sujeitos elucidem, compreendam e reelaborem suas percepções ambientais, no sentido de torná-las na forma que propicie uma relação com o ambiente mais adequada.

[...] o estudo da percepção ambiental se torna fundamental para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente no qual vive, suas expectativas, satisfações e insatisfações, valores e condutas, como cada indivíduo percebe reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. O estudo deve buscar não apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas também promover a sensibilização, a consciência, bem como o desenvolvimento do sistema de compreensão do ambiente ao seu redor. (MELAZO, 2005, p.46-47).

A percepção, de modo geral, envolve os sentidos (olfato, paladar, audição, visão e tato) e os processos mentais em torno da experiência, como um processo que estabelece a relação do sujeito com ambiente, fazendo parte da construção do conhecimento sobre a realidade.

Não foi encontrada na literatura uma discussão sobre as características e importância desta categoria de estudo sobre as percepções na formação de professores/educadores em EA.

A interrelação pessoa-ambiente como objeto de estudo vem integrando disciplinas como psicologia ambiental e geografia, se compreende a problemática ambiental

resultante da forma com que se estabelece a relação humana com ambiente, o homem dando forma e/ou sendo formado pelo ambiente. Considera-se que na década de 1940 os geógrafos iniciam um pensamento envolvendo o papel central das relações socioculturais na conformação do comportamento espacial humano que ao longo do tempo ajuda a definir a forma dos territórios (PINHEIRO, 1997).

Como com o termo concepções, há uma diversidade de formas de compreender os elementos e o contorno com que as percepções são constituídas e expressas, em diferentes perspectivas teóricas, podendo ser estudada em uma perspectiva cognitivista ou comportamentalista (LOPES; ABIB, 2002), ou ainda em uma integração delas (PINHEIRO, 1997).

Marin et al. (2003) ao realizarem uma discussão em torno do uso da percepção ambiental na EA, criticam os estudos estruturados somente em torno do levantamento conceitual sobre a relação ser humano-ambiente, pois isso pode levar a ações educativas puramente embasadas na transmissão de conceitos, baseadas na transmissão de informações científicas de conceitos das ciências naturais. Esses estudos não são desvalorizados, mais devido a complexidade que envolve as percepções o quadro de análise precisa ser ampliado.

Para os mesmos autores na história da filosofia do conhecimento há dois eixos centrais que discutem os conceitos em torno da interação humana e o mundo, um materialista e outro espiritualista, os quais são distintos mais passíveis de interconexão (e essa conexão é o que defendem).

Dentro do eixo espiritualista cita-se Bergson, o qual considera que somente a intuição "permite ao ser humano atingir a duração ou movimento, a substância, a essência e a existência das coisas (TREVISAN, 1995). Entende-se como duração, na filosofia bergsoniana, o vir-a-ser, o movimento para a mudança, a produção de novas realidades" (MARIN et al., 2003, p. 617).

A inteligência não atinge isso, pois alcança somente as coisas materiais. A intuição não possibilita somente o contato com o irreal subjetivo inspirado na realidade, mas com a própria realidade. Ao pensamento de Bergson se opõem Merleau-Ponty, Satre e Marcel "por ser o absoluto inobjetivável, negado pela razão da modernidade que não reconhece a legitimidade do processo supra-intelectual (TREVISAN, 1995 apud MARIN et al., 2003, p. 617).

Assim a ideia bergsoniana leva a uma construção conceitual da percepção "baseada numa memória que representa um conjunto fundido de novas leituras das coisas.

Dessa maneira, a percepção é, a todo o momento construída do momento presente em adição ao passado que não está absolutamente separado do primeiro" (MARIN et al., 2003, p.617).

Meyer defende a materialidade do pensamento e da memória baseada em exames e mapeamentos das atividades cerebrais, a qual se encontra de forma difusa no cérebro por não haver uma região específica que a concentra. Este autor critica Bergson por suas enunciações filosóficas serem inadequamente construídas sem os dados científicos (MARIN et al., 2003).

Merleau-Ponty²⁴ em sua obra "Fenomenologia da Percepção", faz uma crítica a forma positivista de compreendê-la para a qual "a percepção é o ato pelo qual a consciência apreende um dado objeto, utilizando as sensações como instrumento". Apresenta-se um novo conceito fenomenológico, baseado em um diálogo com a psicologia, principalmente o Gestalt, mas também com a arte (NÓBREGA, 2008, p. 141).

A percepção está relacionada à atitude corpórea. Essa nova compreensão de sensação modifica a noção de percepção proposta pelo pensamento objetivo, fundado no empirismo e no intelectualismo, cuja descrição da percepção ocorre através da causalidade linear estímulo-resposta. Na concepção fenomenológica da percepção a apreensão do sentido ou dos sentidos se faz pelo corpo, tratando-se de uma expressão criadora, a partir dos diferentes olhares sobre o mundo. [...]é preciso enfatizar a experiência do corpo como campo criador de sentidos, isto porque a percepção não é uma representação mentalista, mas um acontecimento da corporeidade e, como tal, da existência (NÓBREGA, 2008, p. 142).

Finalizando a discussão apresentada por Marin et al. (2003), é interessante observar a complementaridade que procuram realizar entre a compreensão espiritualista e materialista, ressaltando-se o imaginário nos processos de percepção. Nas palavras dos autores:

Há diversas formas de perceber o mundo, desde aquela revestida com o manto da sacralização, até aquela ancorada no arcabouço cientificista dominador. Essas formas se revelaram ao longo da história do pensamento humano no meio da diversidade das diferentes civilizações e acabaram por se dicotomizar no idealismo e no realismo-materialismo. Porém, o que procuramos mostrar é que, historicamente, nenhuma delas se restringiu ao racional. Milenarmente, a interação do ser humano com o mundo é marcada pelo imaginário. Quando falamos em percepção, estaremos falando mais do que os conceitos que as pessoas têm do seu lugar, do seu mundo, mas das imagens com que o povoam (MARIN et al., 2003, p.618).

²⁴ Maiores discussões sobre a diferença entre o pensamento de Merleau-Ponty e Bergson em Marin et alli (2003)

Tendo em vista a discussão inicial empenhada até aqui sobre o estudo das percepções, destacam-se quatro dissertações (3,07% do total) que se enquadram nesta linha. Apenas um trabalho expressa no resumo o referencial teórico que o fundamenta (BARROS, 2004), assim apoiando-se na fenomenologia de Merleau-Ponty objetivou conhecer as percepções de gênero e de ambiente obtidas durante a formação docente.

As demais procuraram estudar as percepções de professores sobre EA e como a desenvolvem o trabalho educativo (LOBATO, 2004); percepção da fundamentação teórica sobre a prática de alfabetização e de educação ambiental, no que concerne a teoria de Freinet (BANDEIRA, 2004); e o estudo da percepção de meio ambiente, educação ambiental e práticas realizadas pelos professores (CAMARGO, 2004) (QUADRO 10).

Quadro 10 – Lista de pesquisas que analisam a relação entre as percepção ambiental e a prática pedagógica em EA

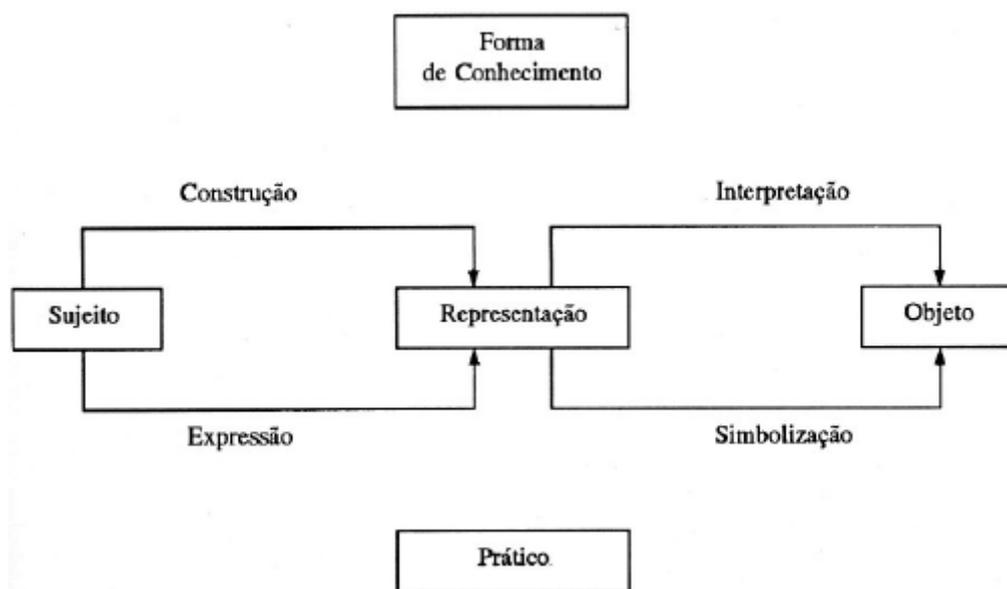
Da pesquisa					Do pesquisado		
Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Lobato, 2004	Alessandra M. S. Marinho	PUC-MG	Educação	1B	EF	Nd	FI e FC
Barros, 2004	Michèle T. Sato	UFMT	Educação	1B	EFI	nd	FI e FS
Camargo, 2004	Joaquim O. Branco	UNIVALI	Educação	1B	EF e EM	Ciências Naturais, Ciências Humanas e Linguagem	FE
Bandeira, 2004	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1B	EFI	Nd	FE

5.4.3.1.3 Levantamento de representações sociais e sua relação com a prática pedagógica em EA

Esta categoria é constituída por nove dissertações (6,92% do total) fundamentadas na Teoria das Representação Social (TRS) para analisar o conhecimento profissional dos professores em EA. Teoria que tem conceitos próprios para explicar o processo de construção do conhecimento sobre a realidade e de como essa realidade influencia neste processo. É um campo de estudo transdisciplinar e interdisciplinar perpassando diversas disciplinas. Tem por interesse compreender a natureza e/ou as implicações práticas do conhecimento.

Neste sentido, há dois eixos centrais dos estudos sobre representações sociais, como ilustrado na figura 11. O primeiro eixo, na esquerda, diz respeito as representações como formas de conhecimento prático voltadas para a compreensão do mundo e à comunicação. O segundo sobre as elaborações (interpretações e simbolizações) dos sujeitos sobre objetos socialmente valorizados (JODELET, 1989 apud SPINK, 1993).

Figura 11 –Esquema demonstrando os dois eixos centrais dentro do estudo sobre as representações sociais.



Fonte: Adaptado de Jodelet (1989) apud Spink (1993, p. 301).

A teoria TRS foi proposta inicialmente por Moscovici em 1961 e aprofundada por Denise Jodelet, como uma modificação da teoria das representações coletiva de Durkheim. Baseando-se na sociologia com contribuições da psicologia social e da psicanálise. Interessa-se pois, na relação indivíduo-sociedade e na cognição, embora não situado no interesse clássico da psicologia. Em síntese, a teoria procura dar conta de explicar como se dá a construção do conhecimentos dos indivíduos, dos grupos sociais a partir da inserção social, cultural e etc., por um lado, e por outro como a sociedade se proporciona conhecê-la e como constrói esse conhecimento em parceria com os indivíduos (ARRUDA, 2002).

Moscovici (1978) (apud LIMA et al., 2009, p.118) define representações sociais como:

[...] formas de interpretar, compreender, categorizar, sentir e ler o mundo. Elas são produzidas nos processos de interação social de comunicação, trabalho, cultura, enfim na vida cotidiana, o que as torna expressões de uma dada sociedade, de um determinado grupo social, em um momento histórico específico, bem como formas de mediação social, pois será por meio delas que os sujeitos se relacionarão e atuarão.

"As representações sociais equivalem a um conjunto de princípios construídos interativamente e compartilhados por diferentes grupos que através delas compreendem e transformam sua realidade" (REIGOTA, 2001, p.70). Sendo assim, pressupõem-se que a realidade é socialmente construída e que o conhecimento é uma construção do sujeito, mas isto ligado a sua inserção social.

Os aspectos sociológicos da construção do conhecimento sobre a realidade são respeitados, juntamente com os elementos subjetivos e cognitivos pessoais. Também são valorizados a construção do saber e o valor do saber prático. Deste modo, a TRS fornece subsídios para a compreensão da construção do saber prático (ARRUDA, 2002).

Com o estudo das representações sociais são investigados como se formam e como funcionam os sistemas sociais de referência utilizados para classificar pessoas e grupos e para interpretar os fatos da realidade cotidiana. As representações estão relacionadas com a linguagem construída e veiculada pelos indivíduos. Exercem importante papel no direcionamento das condutas e práticas sociais, por isso é relevante a análise de sua influência no espaço educativo (ALVES-MAZZOTTI, 1994).

Esta vertente solidifica-se em diversas áreas do meio acadêmico, como na História, Antropologia, Saúde e Educação (MACHADO, 2008). O marco da inserção da teoria no Brasil é considerado com a publicação da obra "A representação social da psicanálise" (MOSCOVICI, 1978 apud LIMA et al., 2009) dezessete anos após sua publicação na França (LIMA et al., 2009). As pesquisas fundamentadas nesta teoria vêm sendo inseridas no ambiente educacional a partir, principalmente, do final da década de 1980 e início de 1990, oferecendo novas possibilidades para lidar com a complexidade da educação e do contexto escolar na sociedade moderna. O foco de estudo principalmente é a compreensão da formação e consolidação de conceitos (MACHADO, 2008).

Uma maior difusão da TRS no país ocorreu pela psicologia social coincidindo com o aumento de preocupações, por parte de alguns grupos, com relação às questões ambientais, como por exemplo na defesa da tese de doutoramento "Les représentations sociales de l'environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de sciences à São Paulo - Brésil" (REIGOTA, 1990). Outras obras do autor como

"O que é educação ambiental" (REIGOTA, 1994) e "Meio ambiente e representação social" (REIGOTA, 2001) contribuíram para que a teoria fosse inserida diretamente relacionada a EA.

Muitos autores propuseram uma definição própria para as representações de acordo com seus interesses e posição teórica, uma vez que Moscovici propositalmente não fechou o conceito para que seja utilizado de uma ou de outra maneira. Assim, há uma diversidade metodológica e abrangência maior da complexidade do fenômeno (ARRUDA, 2002). Todavia, o contexto de valorização da TRS em que se articularam a pesquisa de diversos temas, na segunda metade da década de 1990, também foi caracterizado por grupos de pesquisadores/as que se posicionaram contra ao disciplinamento da teoria e que trabalharam contra a predominância da análise do discurso neo-estruturalista, a qual limitava as interpretações dos sentidos e significados na e da vida cotidiana.

Deste modo, houve uma aproximação com as narrativas que possibilitam uma análise diferencial, por serem produzidas e colhidas no cotidiano, diferentemente do levantamento de representações sociais obtidas por meio de entrevistas e questionários (SPINK, 2006 apud REIGOTA; PRADO, 2008). Essa perspectiva possui maior aproximação com os estudos culturais e pode ser encontrada em Reigota e Prado (2008).

No Brasil os autores mais estudados são Moscovici, Jodelet, Abric, Flament, Wagner e outros, estes que possuem diferentes posicionamentos. Há uma forte consolidação no país devido a criação de grupos de estudos e pesquisas, juntamente com pós-graduação e a realização de intercâmbio e colaboração de Jodelet, Wagner e o próprio Moscovici. Além disso criou-se uma rede e Jornadas Internacionais de Representações Sociais (MACHADO, 2008).

O conceito de Jodelet é o mais reconhecido. De acordo com a pesquisadora ao estudar as representações sociais é necessário que haja uma articulação entre os elementos afetivos, morais e sociais, integrando-se ao lado da cognição, da linguagem e da comunicação, as relações sociais que afetam as representações e a realidade material, social e das idéias (ARRUDA, 2002).

Ao considerar as representações sociais como saber prático é necessário questionar: Quem sabe e a partir de onde sabe? O que e como se sabe? Sobre o que se sabe e com que efeito? Isto é, necessita considerar três planos : "1) as condições de produção e de circulação das representações sociais; 2) os processos e estados das representações sociais; e 3) o estatuto epistemológico dessas" (ARRUDA, 2002, p.139).

Machado (2008) em seu estudo sobre os trabalhos apresentados no Grupo de Trabalho e Discussão de Educação na IV Jornada Internacional de Representações Sociais demonstra que, a formação de professores é o tema mais pesquisado dentro da Educação. Os estudos específicos em formação de professores neste evento abordam a representação social da profissão docente e da formação continuada.

Ao utilizar as representações assume-se uma compreensão de como o professor se relaciona com o mundo e como constitui seu conhecimento e sua ação. Gebara e Marin (2005, p. 28-29) sintetizam um entendimento sobre o professor neste sentido:

O professor é um indivíduo que constrói na sua vida e na sua formação a sua própria visão de mundo. Ele não pode ser visto como um mero robô que executa e que processa informações. Ele é uma pessoa e, uma parte importante da pessoa é o professor e, como tal, vai construindo, a seu modo, o seu mundo representacional no cotidiano de sua vida e em sua história. Suas crenças, seu mundo representacional, suas visões de mundo, são todas categorias vistas como parte da cultura e da cultura profissional do professor; são pano de fundo do contexto em que ele decide diante de situações específicas e definem tanto o seu pensamento quanto a sua ação. [...] como ser em movimento possui valores, estrutura crenças, atitudes e age de modo pessoal, que é parte de sua identidade. Mas essa identidade é fruto de interações sociais, de expressões sociopsicológicas adquiridas de aprendizagem, e representações [...].

São estas representações sociais constituídas pelos professores em sua vida pessoal e profissional que as investigações focam a atenção e procuram relacionar com a prática desempenhada. De acordo com Meni et al. (2007, p.2), mesmo com alguns problemas metodológicos em sua utilização "a Teoria tem sido extremamente útil para revelar as relações entre os conhecimentos práticos e o desempenho de papéis e de funções na escola e questões ideológicas, políticas, pedagógicas no campo da Educação".

Neste momento, ao se falar especificamente das dissertações sobre formação de professores em EA aqui analisadas, os conceitos principais que são levantados suas representações sociais são o de Meio Ambiente e de educação ambiental. Dentro da área há a hipótese de que a representação que se tem sobre esses dois conceitos influencia na prática docente nessa temática, por que influenciam na forma com que o sujeito compreende e interage com/no ambiente e com as questões que se relacionam com ele (QUADRO 11).

Ao considerar o levantamento de representações sociais de meio ambiente e a relação com a EA, levantam-se hipóteses semelhantes a de Reigota (2001), isto é, analisando as representações sociais sobre estes dois conceitos é possível caracterizar a prática pedagógica dos professores nesse âmbito. Ou ainda, assumir o pressuposto de que

"para que possamos realizar a educação ambiental, é necessário, antes de mais nada conhecermos as concepções de meio ambiente das pessoas envolvidas na atividade" (REIGOTA, 1994, p.21).

O conceito de meio ambiente é central na relação que o sujeito estabelece com o ambiente. Parece ser consenso a existência de diversidade de entendimentos sobre o meio ambiente e isto que influencia na existência de diferentes relações estabelecidas entre indivíduo/ambiente, sociedade/natureza, estendendo esse aspecto sobre o direcionamento das práticas educativas em EA e como elas farão sentido para os sujeitos envolvidos (SAUVÉ, 2005a, 2005b; REIGOTA, 2001; GARNIER; SAUVÉ, 1998-1999 e outros).

Quadro 11 – Lista de pesquisas que levantam representações sociais e sua relação com a prática pedagógica em EA

Da pesquisa					Do pesquisado		
Autor	Orientador(a)	IES	Area	Unidade	Nível de Ensino	Disciplina	Período de formação
Ribeiro, 2003	Hedy S. R. de Vasconcellos	PUC -RJ	Educação	IC	ND e EIN	Nd e Jornalismo	FCS
Seemann, 2003	Edmundo C. de Moraes	UFSC	Educação	IC	FI	Nd	FI
Araújo, 2007	Valdo Barcelos	UFSM	Educação	IC	EF e EI	Nd	FE
Barcellos, 2004	Severino M. de Azevedo Jr.	UFRPE	Ensino de ciências e matemática	IC	EFI	Nd	FE
Ferreira, 2004	Ademir J. Rosso	UEPG	Educação	IC	EFII e EM	Ciências e Biologia (disciplina diversificada sobre meio ambiente)	FE
Dutra, 2005	Maria M. A. Garcia	UNIPEL	Educação	IC	Nd	Nd	FE
Magalhães, 2003	Rosalina B. Braga	UFMG	Educação	IC	Nd	geografia	fid
Silva, 2003	Margot C. Madeira	UCP	Educação	IC	EM	Geografia	FE
Hara, 2007	Vicente P. dos S. Pinto	UFJF	Educação	IC	EI	Nd	FS

As investigações deste agrupamento têm objetivos semelhantes aos encontrados na literatura, principalmente no que concerne ao estudo das representações sociais sobre diferentes conceitos.

Dentre o interesse está a identificação dos conceitos de ambiente, educação e informação "que mobiliza a prática" docente, juntamente com análise de "como se constituem tais representações e que relação guarda o processo de construção destas com

aspectos da vida, como a família, a formação para o trabalho e o exercício profissional" (RIBEIRO, 2003).

Além desse, há o estudo da representação social de meio ambiente e sua relação com a visão de mundo dos professores (SEEMANN, 2003); a representação de meio ambiente e o levantamento das práticas em EA desenvolvidas e a relação entre as representações e as práticas (FERREIRA, 2004; HARA, 2007); representações de professores e alunos sobre o ecossistema de manguezal (BARCELLOS, 2004); representação de professores sobre as práticas em EA (SILVA, 2003; DUTRA, 2005; ARAÚJO, 2007). Uma das pesquisas demonstra em seu título trabalhar com representações sociais, porém seu resumo não fornece nenhuma informação sobre seu objetivo, metodologia e resultados (MAGALHÃES, 2003).

Sendo assim, dentro das duas perspectivas ilustradas na figura 11, os trabalhos abrangem os dois eixos, alguns mais preocupados com a compreensão sobre a natureza do conhecimento (SEEMANN, 2003; BARCELLOS, 2004) e outros com interesse em ambos, ou seja, a natureza do conhecimento e suas implicações práticas (RIBEIRO, 2003; FERREIRA, 2004; HARA, 2007; SILVA, 2003; DUTRA, 2005; e ARAÚJO, 2007).

Quanto a fundamentação teórica da pesquisa, Barcellos (2005) e Araújo (2007) trabalham com a perspectiva de representação social de Serge Moscovici. Além desse autor Silva (2003) adiciona Denise Jodelet em sua fundamentação. Dutra (2005) trabalha em uma perspectiva pós-estruturalista foucaultiana não deixando muito claro se trabalha com representação social ou não.

5.4.3.1.4 A caracterização das práticas pedagógicas dos docentes em EA

Nesta categoria composta por dezessete dissertações e duas teses (14,61%) há o interesse em diagnosticar como a EA vem sendo desenvolvida na escola, a partir principalmente da análise da prática docente. São discutidos também as necessidades formativas dos professores em EA frente aos resultados das análises empenhadas (QUADRO 12).

As dissertações focam diferentes aspectos da prática educativa, dentre eles: seus fundamentos lógicos e epistemológicos, a proposta de educação - para a cidadania, para a transformação social - além fazerem um estudo exploratório buscando identificar quais são as práticas e como elas se expressam.

Quadro 12 – Lista de pesquisas que caracterizam a prática docente em EA

<u>Da pesquisa</u>				<u>Do pesquisado</u>			
Autor	Orientador(a)	IES	Area	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Fonseca, 2007	Graça A. Ciccillini	UFU	Educação	1D	EM	Geografia, Biologia e Química	FE
Opazo, 2007	Cleuza M. S. Dias	FURG	Educação	1D	EFI	Nd	FCS
Mattos, 2007	Marcos A. dos S. Reigota	UNISO	Educação	1D	EFII	Nd	FE
Teixeira, 2004	Graça A. Ciccillini	UFU	Educação	1D	EFI	Ciências	FE
Souza, 2004c	Terezinha V. O. Gonçalves	UFPA	Ensino Ciências Matemática de e Matemática	1D	EI e EFI	Nd	FE
Navarro, 2005	Tereza de J. F. Scheide	UNOESTE	Educação	1D	Nd	Nd	FE
Santos, 2005	Maria G. C. Tomazello	UNIMEP	Educação	1D	Nd	Nd	FE
Anjos, 2005	Nereide Saviani	UNISANTOS	Educação	1D	EF e EM	Nd	FE
Oliveira, 2005	Maria M. de Oliveira	UFRPE	Ensino Ciências Matemática de e matemática	1D	EFII	Ciências	FE
Veiga Jr., 2006	Susana I. Molon	FURG	Educação	1D	Nd	Nd	FI e FC
Thaines, 2006	Elli Benincá	UPF	Educação	1D	ENF e EI	Nd	FE
Oliveira, 2006	Sônia Buck	UFPR	Educação	1D	EFI	Nd	FE
Rodrigues, 2003	Sônia M. M. Carneiro	UFPR	Educação	1D	EFII	Geografia	FE
Oliveira, 2004*	Luiz C. de Oliveira	UNESP-ARA	Educação	1D	Nd	Nd	FE
Lucena, 2007*	Mariley S. F. Gouveia	UNICAMP	Educação	1D	EF e EM	Ciências e Biologia	FP
Pinto, 2006	Dulce M. P. de Camargo	PUC-CAMP	Educação	1D	EFII	Nd	FCS
Gonçalves, 2004	Cleuza M. S. Dias	FURG	Educação	1D	EFI	Nd	FE
Lima, 2004	Maria I. C. D. de Levy	FURG	Educação	1D	EM	Biologia	FE
Freire, 2005	Iduina E. M. B. Chaves	UFF	Educação	1D	Nd	Nd	FE

* Tese

Assim, Pinto (2006) analisou a prática de docentes durante um projeto de EA, destacando o desempenho dos professores no que concerne a clareza de seu compromisso político e papel crítico na transformação social.

Fonseca (2007), Opazo (2007) e Anjos (2005) buscaram compreender como os professores e a comunidade escolar estão inserindo os conteúdos ambientais no ensino. Com esta mesma intenção, mas articulando a EA com os Parâmetros Curriculares Nacionais, Mattos (2007) procura compreender como os PCNs são inseridos na escola e quais são suas limitações na prática educativa na escola. Rodrigues (2003) analisa como a EA é desenvolvida na escola a partir da articulação com o ensino de geografia.

Oliveira (2005) caracterizou a proposta curricular de Ciências da Secretaria de Educação quanto aos princípios teórico-epistemológicos que norteiam o trabalho pedagógico em relação à educação ambiental e analisou o trabalho pedagógico dos professores em educação ambiental.

Navarro (2005) buscou compreender como professores e gestores trabalham a temática na escola e qual o grau de conhecimento dos alunos com respeito ao tema meio ambiente.

Gonçalves (2004) visou compreender como os princípios da EA são expressos na prática docente. Na mesma perspectiva, enfatizando a transdisciplinaridade, Freire (2005) analisa as práticas.

Souza (2004c) visou traçar o perfil pedagógico das práticas de EA em uma escola ecológica, a partir do estudo da própria prática. Lima (2004) também avalia a própria prática enfatizando o potencial de uma unidade didática com princípios da EA.

Já Teixeira (2004) investigou na prática docente ações que possibilitam a formação do aluno cidadão, se inserindo na vertente da educação para a cidadania.

Santos (2005) investigou se professores indígenas trabalham as questões ambientais e como as trabalham.

Thaines (2006) procura elucidar características das práticas de educadores ambientais do terceiro setor, ou seja das ONGs.

Oliveira (2006) investiga a relação Homem-Natureza na obra de Steiner (fundador da Pedagogia Waldorf) e como é expressa na prática docente de professores e alunos formados nesta perspectiva.

Veiga Jr. (2006) analisa a prática de duas professoras durante um de uma escola pública, mas especificamente discutindo algumas práticas diferenciais (modelos), realizando sua problematização e tematização.

Dentre as teses, Oliveira (2004) analisa e discute qual é a lógica (formal e/ou dialético) subjacente a prática docente em EA; e Lucena (2007) realiza um estudo da própria prática como forma de identificar contribuições do espaço escolar para a formação continuada.

5.4.3.1.5 Pesquisa sobre identidade do educador(a) ambiental

Compondo esta categoria estão sete dissertações (5,38% do total), as quais são desenvolvidas em diferentes níveis de ensino e contextos de formação, isto é, no ensino não-formal, ensino fundamental I e ensino médio, e durante a formação em exercício, formação continuada em serviço ou formação permanente.

De forma geral, na literatura a identidade pode ser vista de duas maneiras gerais, uma na concepção da modernidade e outra da pós-modernidade. O projeto moderno busca constituir uma identidade universal, enfatizando nos sujeitos os seus aspectos biológicos levando-o a construir uma imagem de si mesmo como alguém que possui uma única Identidade do nascimento até a morte. "O essencialismo biológico e natural trata a identidade como algo fixo, natural, uma categoria biológica, evidenciando o aspecto pessoal em detrimento do social e do político. Por sua vez, o essencialismo histórico e social baseia-se na classe social e constitui o chamado 'reducionismo de classe" (COSTA, 2005, p. 33).

Por outro lado, a identidade na pós-modernidade é considerada flexível, contraditória e fragmentada, tratada em diversas perspectivas (antropológica, sociológica, psicológica, jurídica, cultural). Hall (1996) apud Costa (2005) propõe a construção da Identidade com o algo que nunca se completa, construída interna e externamente à representação. Assim, as identidades são construídas em meio a práticas discursivas nas relações com os outros, sendo portanto entendidas historicamente e não biologicamente. Ela é histórica, híbrida, plural e cultural.

Distintas disciplinas focam os seus olhares sobre as a estruturas presentes na constituição e na compreensão da identidade do/a Professor/a.

A Psicologia busca compreender os indivíduos em seu processo de desenvolvimento; já sob o foco da Antropologia o interesse é o homem no seu fazer cotidiano; o prisma sociológico traz a profissão e as relações de trabalho na sociedade contemporânea; a política e a administração buscam esclarecer a força das regulamentações e das culturas institucionais na constituição do ser professor (FRANCO; GENTIL, 2007, p.40).

Franco e Gentil (2007) destacam um possível indutor para que a identidade docente passa-se a ser foco de atenção - as características da organização da sociedade e sua influência na constituição e atuação profissional. Destarte, ressaltam que as transformações nas bases materiais no âmbito das tecnologias comunicativas geram mudança nas formas de ação e cultura e também interferem nas configurações de organização de trabalho.

Transformações estas que permitem uma maior interlocução entre as pessoas. Se por um lado induz o contato entre diferentes, muitas vezes coloca os indivíduos em posição de defesa de seus territórios buscando o fortalecimento de suas identidades. Além disso há a interferência da valorização na contemporaneidade da autonomia e da individualidade. Dessa forma, "tensões entre o global e o local, entre o coletivo e o individual, entre o instituinte e o instituído são algumas das questões que estão embutidas" (FRANCO; GENTIL, 2007, p. 40). No sentido stricto, discutir a identidade docente é discutir a identidade profissional, a qual envolve

[...] interação entre processos, sejam eles de histórias de vida e subjetividade de indivíduos, da formação profissional, isto é, do campo disciplinar especializado e da sua interlocução com as demais áreas de conhecimento que concorrem para sua constituição, e/ou do mundo profissional, isto é, da especialidade do trabalho e de seus coletivos. São muitos os coletivos que diretamente contribuem na trajetória formativa da constituição de identidades coletivas profissionais (FRANCO; GENTIL, 2007, p. 45).

De acordo com Galindo (2004) as identidades se inserem em um jogo de reconhecimento do indivíduo consigo mesmo ao desempenhar seu papel social e como os outros o reconhece no meio social de forma dialética. Em seu estudo procura analisar esse processo de reconhecimento que professores tem de si como profissional docente e como a profissão é representada pelo jornalismo impresso.

Os objetivos das dissertações sobre formação de professores em EA demonstram dois interesses centrais: (a) compreender como se dá a construção da identidade do educador(a) ambiental (BATISTA, 2004; MADEIRA, 2004; PASSOS, 2005; SAMPAIO, 2005; SILVA, 2006; ALVES, 2007); e (b) identificar qual a identidade do educador ambiental enquanto sujeito ecológico (CAMPOS, 2007) (QUADRO 13).

Quadro 13 – Lista de pesquisas que estudam a construção da identidade do educador(a) ambiental

Da pesquisa					Do pesquisado		
Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período de formação
Madeira, 2004	Susana I. Molon	FURG	Educação	1E	ENF	Nd	FP
Batista, 2004	Laís M. B. de M. Sá	UNB	Educação	1E	Nd	Nd	FP
Sampaio, 2005	Maria L. C. Wortmann	UFRGS	Educação	1E	EFI	Nd	FCS
Silva, 2006	Marcos A. dos S. Reigota	UNISO	Educação	1E	Nd	Nd	FCS
Alves, 2007	Susana I. Molon	FURG	Educação	1E	EFI	Nd	FE
Campos, 2007	Rosa M. F. Cavalari	UNESP-RC	Educação	1E	EM	Biologia	FE
Passos, 2005	Martha Tristão	UFES	Educação	1E	ENF	Nd	FE

No que concerne a dissertação de Campos (2007), ela possui um referencial teórico fruto de preocupações específicas do campo da EA, em que se constituiu a ideia do educador ambiental como sujeito ecológico²⁵, ou seja, um sujeito que possui um perfil ou identidade que caracteriza os profissionais ambientais de forma geral. Um sujeito ecológico é um "projeto identitário aberto apoiado em uma matriz de traços e tendências supostamente capazes de traduzir os ideais do campo [ambiental]" (CARVALHO, 2001, p. 35).

5.4.3.1.6 Alguns apontamentos sobre os resultados do eixo temático "identidade e profissionalização docente em EA"

Os estudos sobre concepções e práticas analisam o pressuposto de que as concepções interferem na prática (CRUZ, 1998; PACHECO, 1995; PORLÁN et alli, 1997 e outros).

Neste sentido nos trabalhos de Manzano (2003), Cunha (2005), Valentim (2005) enfatiza-se haver coerência entre as concepções e práticas dos professores; Oliveira (2006) por sua vez, ressalta que não houve vínculos entre os conceitos e concepções de EA identificados nas práticas dos docentes; Vargas (2003) coloca que nem sempre há relação entre concepções expressas e as práticas analisadas. Santos (2006b) identifica não só uma distância entre concepções e práticas dos professores, mas também entre o que "se enuncia, se concebe, se almeja e se orienta [nos documentos oficiais] e a realidade concreta do trabalho

²⁵ A ideia de um sujeito ecológico é defendida na tese de Isabel Cristina de Carvalho, A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental, em 2000 na pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

de Educação Ambiental no cotidiano da escola municipal". Nas demais não foi explicitado essa relação.

Por meio dos resumos não é possível identificar qual(is) perspectiva(s) os trabalhos assumem, se construtivista, sistêmica e complexa ou crítica (PORLÁN et alli, 1997), cabendo estudos futuros que realizem uma análise mais aprofundada. Todavia nenhuma delas tiveram como intenção da pesquisa contribuir com a evolução das concepções levantadas, mas todas explicitam que as concepções quando inadequadas se constituem em barreiras para a adoção de outra postura frente a prática da EA no espaço escolar, indicando sim possibilidades para a melhora de tais posturas.

Dentre os estudos que dizem respeito as concepções de Meio Ambiente e a relação com a prática em EA citam-se abaixo seus resultados.

Manzano (2003) identifica três perspectivas:

- 1) Conteudista - na qual o meio ambiente é visto como um simples tema;
- 2) crítica - o tema meio ambiente é tratado dentro de uma questão ambiental mais ampla fazendo parte da conduta do dia a dia da formação de valores e atitudes; e 3) intermediária- professoras que parecem ser 'conscientes' em relação a tais questões, mas não agem de acordo, reduzem o tema a meras atividades de aula.

Filheiro (2006) verificou que não há um consenso quanto ao conceito de meio ambiente. De forma geral os professores o percebe em uma perspectiva socioambiental, visto que consideram o homem inserido nele e que ele o modifica para suprir a suas necessidades. Os professores têm a consciência de que a exploração não deve ser descontrolada para não provocar danos irreversíveis e acreditam no trabalho interdisciplinar, porém não o realizam, pois dizem que o próprio sistema não oportuniza os encontros entres os profissionais e tampouco flexibiliza os conteúdos. Assim, eles trabalham com o tema meio ambiente de forma desarticulada. Neste momento, portanto, coloca-se em pauta as condições da estrutura institucional e mesmo da perspectiva de ensino adotada que dificultam a inserção da EA no espaço escolar.

Cunha (2005) constatou que as concepções naturalistas e antropocêntrica de meio ambiente são as predominantes. Sendo que a EA "encontra-se ainda de forma diluída no ensino de ciências, reduzida ao ensino de ecologia, quer como atividade paralela, quer como apêndice da educação científica".

Curvo (2004) entendeu que a maioria dos docentes sabem o que é meio ambiente, possuindo uma concepção predominante de meio ambiente como lugar para viver.

As práticas pedagógicas sugeridas pelos professores entrevistados constitui com maior expressão a forma de aprendizagem passiva, seguida da ativa e posteriormente a analítica.

Fernandes Neto (2005) identificou uma visão predominante relacionada a ideia de preservação do meio ambiente, realizando a separação entre homem-natureza.

Oliveira (2006) levantou que a visão de meio ambiente foi predominantemente caracterizada como natureza, fundada numa visão antropocêntrica e humanista, havendo a separação do ser humano em relação ao ambiente.

Souza (2007) encontrou falta de fundamentos nas práticas e o entendimento de que os elementos que compõem o meio ambiente estão relacionados a natureza, faltando uma a expressão da relação homem-natureza em que se considere a historicidade e a sociedade.

São sete investigações que enfatizam as concepções de Educação Ambiental e a relação com a prática em EA.

Almeida (2005) constatou diferentes concepções de EA entre as professoras, diversas características das práticas pedagógicas desenvolvidas, referente a participação dos alunos e da comunidade escolar, às dificuldades encontradas para desenvolvê-los, aos procedimentos e recursos pedagógicos utilizados. Não explicitando no resumo elementos que possibilite maior entendimento desses aspectos.

Valentim (2005) analisando concepções e práticas de EA de professores ao desenvolverem um projeto sobre energia elétrica identificou que as concepções de EA

[...] dão ênfase às mudanças de hábitos e atitudes, evidenciando as vantagens econômicas de se combater o desperdício de energia. A responsabilidade individual na resolução dos problemas ambientais aparece com destaque, desconsiderando-se os contextos históricos, sociais, culturais e políticos. Cada professora desenvolveu o projeto dentro de sua disciplina específica, como uma atividade pontual, sem se preocupar em dialogar com as outras disciplinas. Apesar de usarem o nome de projeto, as atividades foram realizadas através da sequência - explicação - aplicação de conhecimentos.

No estudo de Alberto (2007) as concepções de EA identificadas enfatizam principalmente a ação individual e comportamental. Havendo expressão da dicotomia homem-natureza, numa concepção antropocêntrica, sendo que a temática ambiental tratada nas práticas refere-se principalmente aos resíduos sólidos e enchentes.

Vargas (2003) caracterizou que as ações pedagógicas e sociais em EA nem sempre são fruto de reflexão e uma concretização das concepções expressas sobre construção

de conhecimento e da EA, realizando práticas pedagógicas isoladas, fragmentadas e descontextualizadas.

Lasmar (2004) constata que os professores consideram a importância da EA, mas sentem-se despreparados para trabalhar com o tema de forma interdisciplinar.

Santos (2004) analisando concepções de docentes sobre a EA e a formação de professores, identificou que os docentes-formadores

[...] vêm na graduação possibilidade para aquisição de fundamentos teóricos e para reflexões acerca das questões educacionais da contemporaneidade, entretanto não deixam de denunciar a precariedade das condições do sistema de ensino público superior, no país. Lançam desafios aos futuros docentes e pedagogos para a formação continuada ao longo da carreira.

Ainda neste estudo, as concepções são fundamentadas por referências adquiridas durante a formação continuada. Os professores demonstram esforço em realizar uma prática coerente, realizam aulas com temáticas que abordam questões do ambiente, embora tais ações não sejam convergentes com o planejamento coordenado pela administração do curso. O tema ocorre de forma transversal, "por vezes tácita, oportunizando que o tema ambiente seja veiculado na formação inicial de pedagogo e professores das séries iniciais, indicando que suas concepções acerca de ambiente, EA e formação de professores estão implícitas nessas práticas e, principalmente, na decisão de abordar esse tema ou não em suas aulas" (SANTOS, 2004).

Almeida (2007) identificando e analisando as práticas pedagógicas em EA da escola diferenciada indígena, considera que as práticas dos professores estão centradas no incentivo à conservação dos recursos naturais, havendo sensibilização dos alunos ao apresentarem atitudes preservacionistas e respeito ao ambiente natural. Nas palavras do pesquisador

[...] Os docentes fazem reflexões, durante as aulas na escola e nas de campo, na formação de comportamentos consubstanciados na EA comportamental e, no enfrentamento dos problemas ambientais vivenciados pela etnia. Os alunos começam a perceber as relações de interdependência entre os seres humanos, seu meio físico, biológico e cultural. As atividades educativas do professorado possuem tendência conservacionista, especialmente dos ambientes natural e cultural. A comunidade escolar sente-se bastante motivada com a preservação do meio ambiente na aldeia (ALMEIDA,2007).

A maior parte dos resultados sobre as concepções de meio ambiente, de Educação Ambiental e como ele é tratado pelos professores contribuem para a consolidação do argumento que há uma confusão conceitual (REIGOTA, 1999), uma incompreensão com relação ao conceito de meio ambiente e de educação ambiental.

Pouco é possível discutir sobre as **percepções** a partir resumos das dissertações. O estudo de Lobato (2004) mostrou ausência da interdisciplinaridade na formação inicial e continuada dos docentes. Identificando que a EA não é um tema que os docentes dominam e por isso não se sentem confortáveis para abordá-la com seus alunos, além disso a interdisciplinaridade é mais intenção do que prática. Essa distância entre intenção e ação também é apontado na literatura como característica da prática em EA (GUERRA; GOES, 2008).

Barros (2004) identificou que o conceito de Gênero encontra-se fundando em uma abordagem androcêntrica de desigualdade entre os sexos, refletindo na visão antropocêntrica. A EA foi remetida numa concepção cartesiana de fragmentação de saber e de pouco reconhecimento sobre a luta ambientalista.

Bandeira (2004) obteve informações sobre a Pedagogia de Freinet no curso de pedagogia identificando a presença de atividades fundamentadas por essa teoria, favorecendo, eventualmente, a EA transversal no currículo.

Camargo (2004) identificou que o meio ambiente era percebido pelos professores como lugar para viver, em que a meta da EA é preservar a natureza, com práticas variadas, desde aulas expositivas a debates até saídas de capo e visitas. Havendo interesse no desenvolvimento da temática com seus alunos.

Em suma, como na categoria anterior as investigações apontam fragilidade nas percepções e práticas dos professores. O foco principal é a análise de conceitos, isto que Marin et al. (2005) aponta ser insuficiente para conseguir compreender as percepções uma vez que elas são muito mais complexas. Tal postura analítica pode sugerir uma redução das ações educativas, centrando na transmissão de conceitos. Assim como no estudo das concepções, não houve uma intervenção visando a modificação das percepções identificadas. São estudos exploratórios, do tipo interpretativo e analítico.

Com relação às representações sociais, Araújo (2007) verificou um número significativo de professores atuantes na rede pública de ensino que procuram ampliar seus conhecimentos em curso de especialização na temática da EA, mas que ela tem se mostrado um desafio para os professores, se constatando a necessidade do trabalho conjunto.

Barcellos (2004), sobre a representação do manguezal e a EA, identificou que os professores conhecem o ecossistema manguezal, mas não conhece o Parque dos manguezais da região e também não conhecem os pressupostos da EA. As representações são voltadas para uma categoria naturalista. Os alunos, não têm conhecimentos sistêmicos sobre o manguezal, mas conhecem bem o Parque local, com representações voltadas para a preocupação com a poluição.

Ferreira (2004) identificou quatro tipos de representação social de meio ambiente expressas pelos professores: 1) entende-o como entorno; 2) uma visão comportamentalista moralista; 3) antropocêntrica utilitarista; e 4) naturalista. As representações associadas à prática foram agrupadas em: a) naturalista prática (em que se valoriza o conhecer a natureza); b) instrumental/experimental (o conhecer o meio a partir dos conteúdos); c) vicariante (observar o meio para aproximar e torná-lo concreto); d) pedagogizante moralista (conscientizar as crianças para salvar o Meio Ambiente); e) idealista (conscientizar para mudar a ação e para preservar); f) construtivista (problematizar o meio e construir conhecimento).

Há ausência do aspecto relacional sobre o Meio Ambiente e os professores não conseguem explicar a questão ambiental em relação a fatores políticos, econômicos, sociais, culturais e históricos. Sendo que a disciplina diversificada, na qual os professores participantes atuam, não aborda a EA na escola de forma efetiva.

Dutra (2005) ao discutir a relação dos professores com a EA, identificou que a EA produzida na escola é caracterizada

[...] por práticas pedagógicas que reduzem a problemática ambiental a procedimentos pontuais de embelezamento e limpeza do ambiente e pelo desejo de produzir um sujeito auto-reflexivo, autogovernado e conscientes dos problemas ambientais. As representações que os professores produziram sobre a EA vêm sendo influenciadas por diferentes discursos que os interpelam.

Silva (2003) identificou

[...] uma gama de polarizações a respeito da Educação Ambiental, constituídas dentro e fora do ambiente escolar. Tais polarizações são resultantes possíveis das inserções diferenciadas dos sujeitos nas culturas e das práticas desenvolvidas pelos mesmos para cada um dos contextos vividos. Resultam de sínteses, retrocessos e avanços, compartilhados ou não, de uma novidade, no emaranhado dos espaços-tempos-relações.

As investigações parecem enfatizar os aspectos conceituais, valorativos e atitudinais. Sobre esse aspecto Ruchensky (2003), utilizando a sociologia ambiental como balize, considera que é necessário uma ampliação do foco de estudos, pois ao se centrar em conceitos, valores e atitudes há permanência de uma perspectiva idealista, culturalista ou comportamentalista, sendo necessário uma maior preocupação com relação as condições concretas e conflitantes, no âmbito social e material, que influenciam nas práticas sociais. "Se no cotidiano as representações sociais tendem a desconhecer a complexidade do real, as tramas que forjam o jogo do poder, resta aos estudiosos, dar-se conta da complexidade que envolve o relacionamento entre representações sociais e práticas sociais" (RUCHENSKY, 2003, p. 88).

Com relação as práticas educativas dos professores em EA, investigadas em outro agrupamento de pesquisas, em alguns casos, foram identificadas como fragilizadas no que diz respeito aos conteúdos ambientais e conceitos sobre a temática (FONSECA, 2007), apresentando dificuldades na consideração da cultura e realidade ambiental ruim dos alunos (OPAZO, 2007) e na implementação de uma abordagem interdisciplinar e complexa no sentido de contemplar os problemas ambientais contemporâneos no âmbito das relações sociais, econômicas, políticas, culturais (ANJOS, 1995).

Navarro (2005) pondera que a EA é implementada de forma inadequada na escola por falta de maiores orientações da direção escolar. Os professores consideram a necessidade de que os sujeitos estejam conscientizados sobre os problemas ambientais, mas eles não trazem para si a responsabilidade de contribuir com o processo (OPAZO, 2007). Há docentes que têm o conhecimento sobre as questões ambientais e até lideram movimentos sociais em prol de questões locais, mas estes não as inserem em sala de aula (SANTOS, 2005).

Já Lima (2004) afirma que seus resultados acenam para importância de atividades que superem a mera transmissão de conteúdos conceituais. E aponta para um dos objetivos da EA que é o de capacitar para a ação. Indica também a possibilidade de constituir a sala de aula como uma comunidade de aprendizagem e a importância do professor refletir sobre sua prática e constituir-se pesquisador.

Considerando as colocações de Lima (2004), há pesquisas que expressam satisfação com relação as práticas investigadas, identificando que algumas práticas "se configuram de forma construtivista e interdisciplinar e se estabelece por meio da pesquisa" (SOUZA, 2004c), ou ainda que seja possível notar que os professores já conseguem perceber e colocar em sua prática cotidiana a relação entre a problemática ambiental e os conteúdos

disciplinares que ensinam (FREIRE, 2005). Do mesmo modo Teixeira (2004) ao investigar práticas que possibilitassem a formação do aluno cidadão, aponta que

[...] os temas CTS, EA e Educação e Saúde foram abordados por meio do diálogo, da argumentação e das discussões sobre a realidade social, relacionando-os aos conteúdos desta área, e ressaltando um trabalho voltado para a sensibilização de hábitos que levem a uma vida mais saudável, a formação de práticas que promovam menos impactos ao ambiente e uma interpretação diferenciada para a utilização dos produtos tecnológicos.

O diálogo também fez parte da prática analisada por Gonçalves (2004), além do cuidado e cooperação na relação professor-aluno, professor- colegas, professor-famílias.

Ao analisar práticas de professores formados na pedagogia Waldorf, Oliveira (2006) identifica que sua fundamentação faz parte do cotidiano escolar por meio de muitos recursos. A EA é baseada na sensibilização e respeito ao meio ambiente.

Oliveira (2004) ao investigar a temática ambiental presente no trabalho educativo de uma professor, visando registrar duas formas possíveis de estruturar o trabalho educativo (lógica formal aristotélica e a lógica dialética), constatou apego a um princípio de "organização metodológica do conteúdo do ensino pautado na lógica aristotélica".

Além da caracterização sobre as práticas docentes em EA, as investigações discutem o processo formativo. Para Veiga Jr. (2006) a formação do professor depende de processos interdependentes nas "esferas [...], inicial e continuada, contextualizadas no meio ambiente, como energia política e cultural para interferir nas configurações das instituições públicas" (VEIGA Jr., 2006).

Oliveira (2005) ao analisar o trabalho docente e sua relação com a proposta curricular, considerou que a ação "depende do posicionamento dos professores com relação à teoria pedagógica, podendo assumir o posicionamento bancário (informador, alienador e transmissor de conhecimento) ou crítico e emancipatório (construtor e reconstrutor de conhecimento)". O entendimento por parte dos docentes sobre o impacto da inserção da EA no currículo do ensino fundamental é considerado realista, em que expressa a impotência da EA frente a velocidade da degradação global e que "a simples apropriação de um conteúdo crítico, no âmbito do ensino de ciências, não é suficiente para minimizar tal degradação quando se procura, simultaneamente, criar as condições de resolver a reificação daqueles que vão trabalhar tais conteúdos".

As investigações centram-se principalmente na prática do professor no espaço escolar, porém, Thaines (2006) discutiu a ação do educador ambiental nas ONGs. De

acordo com sua investigação a educação e caracterizada pela prática ambientalista como um trabalho voluntário - paixão no limite. A EA não formal recorre a um modelo tradicional, a educação informal envolve o caso da transgênia e a EA formal aposta no desenvolvimento infantil.

Como se percebe são diferentes aspectos que as investigações sobre a prática em EA apontam. Desde defasagens da formação (FONSECA, 2007; OPAZO, 2007; ANJOS, 2005; SANTOS, 2005) ao descrédito pela contribuição que a EA pode dar na resolução das questões ambientais (OLIVEIRA, 2005). Por outro lado, indica que a EA é inserida na escola, além de serem discutidas a necessidade e possibilidades de práticas que além do ensino conceitual sejam voltadas para a atuação, valorizando-se a relação da educação e a pesquisa (LIMA, 2004; SOUZA, 2004c), o diálogo (GONÇALVES, 2004; TEIXEIRA, 2004) e a sensibilização (OLIVEIRA, 2006), por exemplo.

Sobre a construção da identidade do educador ambiental as investigações apresentam elementos que influenciaram na constituição dos sujeitos de pesquisa como educadores ambientais, isto é enfatizam o que contribuiu para que houvesse o envolvimento com a questão ambiental e com a educação.

Assim, verificou-se que há relação entre a auto-formação e o contexto no qual o sujeito se insere e como os aspectos que compõem esse contexto se articularam (SAMPAIO, 2005). São considerados a reorganização do conhecimento e vida, as experiências na infância com o meio natural, o prazer de tal vivência e a saudade da mesma (BATISTA, 2004), as interações sociais, a busca pela espiritualidade, os movimentos de objetivação e subjetivação numa relação dialética e mutável entre as concepções e práticas (MADEIRA, 2004), os sentidos de pertencimento, os aspectos sociais, políticos e de cidadania que se mesclam na trajetória de vida (PASSOS, 2005).

Identificou-se relação entre a ideia de Sujeito Ecológico (CARVALHO, 2001) e o trabalho pedagógico com a temática ambiental, adicionando-se outros elementos ao perfil desse sujeito ecológico. Constatou-se que a identificação com a temática acontece durante diferentes momentos de vida pessoal e profissional do professor (CAMPOS, 2007).

Além disso apontam-se limites e possibilidades da realização de estudos com enfoque narrativo, uma vez que se trabalha com a constituição dos sujeitos e de sua subjetividade, e que a identidade do educador ambiental se dá num processo dinâmico e coletivo (ALVES, 2007).

Em suma, os estudos do eixo temático Identidade e Profissionalização docente em EA acenam para a necessidade de pesquisas e ações que contribuam para a

formação do professor/educador e mesmo para uma maior discussão sobre o papel do professor/educador com relação a EA escolar.

A partir disso é levantada a seguinte problemática: como o professor pode ser formado para ser capaz de articular na sua prática pedagógica o conteúdo disciplinar, as características da instituição escolar, da comunidade escolar, os valores dos envolvidos no processo educativo, a cultura, a realidade ambiental local, as problemáticas ambientais locais e globais?

As dificuldades a serem enfrentadas para que a dimensão ambiental faça parte dos currículos nas diversas disciplinas emergem das investigações. Ainda, apontam a necessidade do desenvolvimento de práticas educativas em direção a uma maior compreensão da temática ambiental em seus diversos aspectos (políticos, sociais, econômicos, culturais, físicos, biológicos, éticos, estéticos), para que, com isso, se fomente ações individuais e coletivas em favor do bem-estar.

Neste sentido, Sato (2002) assinala sete âmbitos os quais constituem dificuldades para a implementação da EA e que de uma forma ou de outra fazem parte das preocupações identificadas nos resumos das dissertações e teses, sendo eles:

1) a diversidade dos objetivos da EA que coincidem com os princípios da própria educação, isto que dificulta propostas metodológicas adequadas;

2) a elaboração dos conteúdos, havendo um equívoco ao pensar que a EA se relaciona apenas com a ecologia e com conhecimentos científicos de difícil abordagem em sala de aula, isso gerando insegurança nos professores de outras áreas;

3) a estrutura curricular vigente que não permite uma flexibilidade para a implementação da dimensão ambiental nas aulas pelos professores;

4) a neutralidade do professor, que se caracteriza pela negligência de temas contraditórios ou que envolvem aspectos sociais e políticos. E quando professor realiza debate ele assume uma postura autoritária e absoluta;

5) o processo avaliativo é dificultado frente aos objetivos da EA. Porém, quando há um projeto de pesquisa com temática ambiental este processo torna-se menos complexo, contudo os conceitos exigidos no sistema educacional atual dificulta tal avaliação;

6) ausência de materiais e os que existem não são apropriados. Entre eles os livros didáticos do ensino fundamental e médio nos quais não há valorização do potencial local, não abordando os ambientes específicos de cada região. No ensino superior a maioria dos livros é importada recaindo no mesmo problema;

7) complexidade da educação, esta que se caracteriza num contexto em que os conteúdos tecnicista da educação influenciam a atuação profissional em EA, que se torna puramente técnica. Também aos múltiplos âmbitos a serem discutidos, aspectos metodológicos, fundamentos teóricos da Educação, papel da mulher na sociedade, etc

Estes que demandam tempo. Sem contar com o papel das Universidades que deveria promover uma formação em que se acompanha a produção científica e tecnológica mais avançada no nível internacional. Contudo o que se faz é formar uma elite que desvaloriza os conhecimentos produzidos fora do ambiente acadêmico e os problemas sócio-econômicos, formando profissionais que servem ao mercado ineficientemente.

Perante tais dificuldades percebe-se que há a necessidade de mudanças no sistema educativo. Sobre isso, Santos (2001, p.26) ressalta que a inserção da EA no contexto escolar "só será possível se o sistema for capaz de adaptar-se às suas necessidades e ela, por sua vez, conseguir obrigá-lo a uma profunda mudança que restabeleça dos fins até os conteúdos e metodologias de ensino". Para a autora, tais mudanças implicam num novo modelo de professor, em que "a formação é a chave da mudança que se propõe, tanto pelos novos papéis que os docentes terão de desempenhar no seu trabalho, como pela necessidade de que eles sejam os agentes transformadores de sua própria prática."

5.4.3.2 Análise da natureza e/ou o impacto de uma intervenção

Neste eixo temático composto por 57 pesquisas (5 teses e 52 dissertações) foi possível identificar três categorias, as quais foram diferenciadas pelo tipo de intervenção investigada.

A intervenção implica em uma ação proposital que interfere no processo formativo docente, podendo ser expresso por um curso (de graduação ou continuado), um programa, uma disciplina ou a aplicação de um recurso instrucional. Constituindo a natureza da intervenção estão suas características teórico-estruturais e mesmo ideológicas, estas que procuram ser identificadas e analisadas na pesquisa empreendida.

Tal eixo temático compartilha características de uma linha de pesquisa sobre formação de professores identificada por Zeichner (1998) nos Estados Unidos da América, sendo que a denominação da mesma no presente foi influenciada por tal trabalho.

De acordo com o autor, esta linha de pesquisa nos EUA é a terceira em importância no país e possui diferentes objetivos e focos de investigação. Seus interesses dividem-se naquelas que buscam identificar a natureza e impacto da utilização de estratégias

instrucionais e de padrões organizacionais específicos sobre os cursos de formação de professores; ou analisar o impacto de atividades na formação docente nos diferentes níveis acadêmicos tais como graduação, pós-graduação, cursos mais ou menos baseados em trabalho de campo; e ainda analisar as diferentes formas de organizar as disciplinas, por exemplo, interdisciplinares ou disciplinas independentes.

Com relação as pesquisas aqui analisadas, correspondem ao segundo grupo de maior expressão e também possuem diversos objetivos e focos de investigação. A partir de suas disparidades foi possível agrupá-las em subcategorias que são citadas abaixo e explicitadas de forma mais pormenorizado mais adiante (APÊNDICE 3). Os agrupamentos são:

- A) Análise da natureza ou impacto de um programa;
- B) Análise da natureza e/ou o impacto de um curso (de formação inicial ou continuada):
 - b.1 análise do impacto de curso proposto e desenvolvido pelo pesquisador;
 - b.2 análise da natureza e/ou impacto de curso ou disciplina fornecido por uma IES na formação inicial ou continuada;
- C) Avaliação do potencial de recurso instrucional na formação continuada.

5.4.3.2.1 Análise da natureza ou impacto de programa de formação

Neste caso a intervenção é realizada por um programa de formação o qual foi desenvolvido por uma instituição governamental ou por uma IES. O/a pesquisador/a entra em contato com os documentos do programa e/ou investiga os seus participantes. Foram quatro dissertações correspondendo 3,07% do total das pesquisas sobre formação de professores em EA (QUADRO 14).

Quadro 14 – Lista das pesquisas que realizam análise da natureza ou impacto de um programa de formação

Da pesquisa					Do pesquisado		
Autor	Orientador(a)	IES	Area	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Estima, 2004	Nidia Pontuschka	USP	Educação	2A	Nd.	Nd.	FCS
Justen, 2005	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2A	Nd.	Nd	FE
Braga, 2003	Orli de Assis	UNICAMP	Educação	2A	EFI	Nd	FCS
Oliveira, 2003	Vitor Novicki	UNESA	Educação	2A	Esp.	Nd	FCS

A primeira pesquisa procura identificar o impacto de um programa de formação de professores fornecida pela Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO²⁶, sendo uma ação governamental. As variáveis consideradas para a identificação do impacto foram as possíveis mudanças de atitudes, conhecimentos, crenças e valores nos alunos dos professores participantes do programa de formação. A questão que é proposta no objetivo não é respondida claramente nos resultados do resumo, são feitas discussões e críticas a FEHIDRO por não manter continuidade nos projetos. É apontada a falta do entendimento do conceito de gestão ambiental sob ótica da gestão de recursos hídricos. Mas não coloca como os alunos avaliados se apresentaram (BRAGA,2003).

A segunda, busca identificar o impacto de um programa de formação sobre as práticas pedagógicas dos professores participantes a partir da memória oral. O programa foi fornecido por uma IES e a investigação o avalia após dez anos do seu desenvolvimento. Identifica que as concepções do projeto foram internalizadas e sempre que os contextos sugerem os princípios que o sustentam são colocados em prática em diferentes situações (ESTIMA, 2004)

A terceira analisa a concepção de meio ambiente e da relação teoria-prática do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara²⁷ dirigido pela Faculdade de Educação da UERJ. Foram analisadas as concepções de meio ambiente e de EA do projeto, também a forma de articulação entre teoria e prática (práxis) do curso e do Plano de ação implementado pelos alunos. Forma diferentes concepções, mas a fundamentação estrutural principal é a concepção socioambiental do meio ambiente e a EA crítica. Os resultados do programa foram

²⁶ Site da FEHIDRO: <http://www.sigrh.sp.gov.br/fehidro/>

²⁷ Site do programa: <http://www.meioambiente.uerj.br/destaque/pea.htm>

satisfatórios na formação de atores sociais, da comunidade, gestores de políticas públicas e profissionais da rede de ensino pública (OLIVEIRA, 2003).

E a quarta analisa a trajetória percorrida por um grupo de formadores de educadores(as) ambientais em um programa de formação do governo do Estado do Paraná. Parte-se da percepção dos integrantes sobre suas interações afetivas e profissionais, as diferenças conceituais e a afetividade do programa. Deste modo, foi identificado que a participação conjunta proporcionada pela programa permitiu o reconhecimento da autoridade, o diálogo em saberes e fazeres, a convivência com o dissenso e a busca por soluções inclusivas para a questão ambiental (JUSTEN, 2005).

5.4.3.2.2 Análise da natureza e/ou o impacto de um curso

Os trabalhos dessa categoria analisam a natureza e/ou o impacto de um curso de formação inicial ou continuada. As produções foram divididas em subcategorias, b.1 e b.2, de acordo com a forma da participação dos/das pesquisadores(as) na pesquisa. No primeiro caso há o desenvolvimento e análise de um curso pelo próprio pesquisador. No segundo analisa-se uma intervenção produzida por outros sujeitos ou instituições.

b.1) Analisa o impacto de um curso proposto e desenvolvido pelo pesquisador

São cinco teses e vinte e seis dissertações correspondendo 23,84 % do total. Devido a ênfase metodológica dada por um grupo das pesquisas foram divididas em dois eixos apenas para facilitar na discussão das metodologias destacadas:

i) Procuram analisar o impacto de uma intervenção na formação continuada em serviço (quadro 15 - 10,77%)

As teses desenvolveram cursos e procuraram analisar o impacto que a intervenção proporcionou. Elas diferem entre si sobre o eixo de interesse da interferência da intervenção.

A primeira se preocupou com a contribuição aos/as professores/as para o desenvolvimento de projetos em EA (SANTOS, 2006), a segunda sobre o trabalho com valores em EA (BONOTTO, 2003), a terceira na contribuição com a evolução das concepções naturalistas sobre a problemática socioambiental para compreensões mais abrangentes

considerando-se as múltiplas dimensões que a constituem (SGUAREZI, 2005) e a quarta sobre aprendizagem e prática docente e se as práticas ensinadas durante o curso foram inseridas nas práticas dos professores (RIBEIRO, 2007).

As dissertações também possuem interesses diversos, sendo que há aqueles que não delimitam no resumo o foco específico buscado. De maneira geral, levantam as possibilidades e impacto de um curso desenvolvido (REIS JÚNIOR, 2003; HERNANDEZ, 2005; LUCATTO, 2005; FERREIRA, 2006; SANTOS, 2007a). Ferreira (2006) explicita sua proposta formativa como crítico-emancipatória e Santos (2007a) com um Programa de Educação Socioambiental.

Aqueles que delimitam o eixo de atenção enfatizam a contribuição da formação na "melhora das ou contribuições nas abordagens socioambientais na escola" (SIMONS, 2005) e na prática docente em EA (DRESCH, 2005; GAZZONI, 2006; SANTOS, 2007b, GOUVÊA, 2004).

Outra investigação analisa o impacto do curso semi-presencial EducAdo sobre a organização e ação pedagógica para a inserção da temática ambiental no currículo escolar. Mas também foca a percepção dos alunos (dos professores participantes) sobre a problemática ambiental e a relação sociedade-natureza e como estes professores vêem esta percepção (ROCHA, 2003).

Quadro 15 – Lista das pesquisas que procuram analisar o impacto que uma intervenção na formação continuada em serviço.

Da pesquisa				Do pesquisado			
Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Santos, 2007b	Jandira Talamoni	UNESP-BAU	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1i	EFI	Ciências	FCS
Gouvêa, 2004	Speranza F. da Mata	UFRJ	Educação	2Bb.1i	Nd	Nd	Nd
Dresch, 2005	Ademir Rosso	UEPG	Educação	2Bb.1i	EFI	Nd	FCS
Lucatto, 2005	Jandira L. B. Talamoni	UNESP-BAU	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1i	EM	Nd	FCS
Simons, 2005	Ecleide Fulanetto	UNICID	Educação	2Bb.1i	EFI	Nd	FCS
Hernández, 2005	Luiz M. de Carvalho	UNESP -RC	Educação	2Bb.1i	EF e EM	Nd	FCS
Gazzoni, 2006	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.1i	EFI	Nd	FCS
Rocha, 2003	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.1i	EFII	Nd	FCS
Sguarezi, 2005*	Myriam Krasilchik	USP	Educação	2Bb.1i	EF	Nd	FCS
Santos, 2006*	Maurício Compiani	UNICAMP	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1i	EFII	Ciências, Geografia, História, Língua portuguesa e Artes	FCS
Santos, 2007a	Vitor Novicki	UNESA	Educação	2Bb.1i	EFI	Nd	FCS
Ribeiro, 2007*	Maria da G. Mizukami	UFSCAR	Educação	2Bb.1i	EF	Nd	FCS
Ferreira, 2006	Vitor Novicki	UNESA	Educação	2Bb.1i	EJA	Nd	FCS
Bonotto, 2003*	Nivaldo Nale	UFSCar	Educação	2Bb.1i	EFI	Nd	FCS
Reis Júnior, 2003	Orly de Assis	UNICAMP	Educação	2Bb.1i	EFI	Nd	FCS

*Teses

ii) constituem pesquisas que mais do que analisar o impacto ou possibilidades de um curso, enfatizam a análise de uma estratégia metodológica. Correspondem 12,4% do total (QUADRO 16).

Quadro 16 – Lista de pesquisas que analisam o impacto ou possibilidades de um curso, enfatizando uma estratégia metodológica.

Da pesquisa					Do pesquisador		
Autor	Orientador	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Diciplina	Périodo formação
Sato, 2007	Amadeu J. M. Logarezzi	UFSCAR	Educação	2Bb.l.ii	EI	Nd	FCS
Rheinheimer, 2004	Maria E. Farias	ULBRA	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.l.ii	EFII	Nd	FCS
Souza, 2004b	Maria do C. Galiuzzi	FURG	Educação	2Bb.l.ii	EFII	Multi	FCS
Vasques, 2005	Débora P. Laurino	FURG	Educação	2Bb.l.ii	EM	Nd	FCS
Menghini, 2005	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.l.ii	Nd e ENF	ñd	FI e FE
Cielo, 2006	Valdo H. de L. Barcelos	UFSM	Educação	2Bb.l.ii	Nd	Nd	FCS
Panzeri, 2006	Maurício Compiani	UNICAMP	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.l.ii	EFI	Nd	FCS
Dagnoni, 2006	José E. Taglieber	UNIVALI	Educação	2Bb.l.ii	Nd	Nd	FCS
Araújo, 2006	Maria E. Farias	ULBRA	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.l.ii	Nd	Nd	FCS
Yamashiro, 2007	Jandira L. B. Talamoni	UNESP-BAU	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.l.ii	EFII e EM	Nd	FCS
Isobe, 2003	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	2Bb.l.ii	FI	Licenciaturas plenas	FI
Duvoisin, 2003	Débora P. Laurino	FURG	Educação	2Bb.l.ii	EF	Nd	FCS
Lima, 2003	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.l.ii	Nd	Nd	FCS
Trazzi, 2003	Martha Tristão	UFES	Educação	2Bb.l.ii	FI	Multi	FI
Prado, 2004	Marcos A. S. Reigota	UNISO	Educação	2Bb.l.ii	Nd	Nd	FCS
Barreto, 2007*	Mary T. A. S. Rangel	UFF	Educação	2Bb.l.ii	FI	Pedagogia	FI

*Tese

São várias as estratégias metodológicas enfatizadas em quinze dissertações e uma tese, em que se procura analisar o potencial das mesmas para a formação de professores em EA.

Na formação inicial há o desenvolvimento de uma metodologia a partir da produção de imagens pelas discentes para retratar sua experiência do espaço das cidades, isto como forma de caracterização do ideário socioambiental das participantes para fomentar discussões que auxiliem nas futuras práticas de atuação educativa, nos diversos espaços

educativos, a partir do levantamento de temas relacionados a ambientes urbanos (BARRETO, 2007); o trabalho por processos grupais, que se constituem em experiências vivenciadas em encontros de grupos de discentes para discutir valores e a EA (TRAZZI, 2003); os estudos regionais (ISOBE, 2003); e a caracterização da trajetória do processo de construção e aplicação de trilhas interpretativas (MENGHINI, 2005) a qual foi desenvolvida com acadêmicos, professores, técnicos e guardas de um parque.

Na formação continuada em serviço trabalham a metodologia do tema gerador mata ciliar, em torno de discussões e práticas de sua conservação e recuperação (PRADO, 2004); do estudo do meio para auxiliar no tratamento mais integrado das temáticas socioambientais (PANZERI, 2006); projetos de aprendizagem em rede telemática (DUVOISIN, 2003); comunidades de aprendizagem cooperativa (LIMA, 2003, VASQUES, 2005); trabalho coletivo de professores com seus alunos (RHEINHEIMER, 2004); processo formativo de coletivos de professores (SOUZA, 2004b); trilhas interpretativas (MENGHINI, 2005, ARAÚJO, 2006); trabalho por projeto (DAGNONI, 2006, YAMASHIRO, 2007); pesquisa-ação-participativa (SATO, 2007); e literatura de Monteiro Lobato e a teoria das representações sociais (CIELO, 2006).

b.2) Análise da natureza e/ou impacto de curso ou disciplina fornecido por uma IES na formação inicial ou continuada:

São dezenove dissertações e uma tese. Pela especificidade da intervenção investigada os trabalhos foram agrupados em três eixos de interesse (15,37 % - quadro 9), os quais foram diferenciadas pelo tipo e espaço de formação, ou seja, uma na graduação como um todo, outra em uma disciplina específica na formação inicial e outra na formação continuada:

i) análise de como a EA está inserida na graduação - no seu currículo (ARAÚJO, 2004; SOUZA, 2004a); no seu projeto político-pedagógico (SILVA, 2004) e nas concepções e práticas dos formadores e/ou dos discentes (CARVALHO, 2006; TAVARES JR., 2005; FENSTERSEIFER, 2004; MARIANI, 2005) e também na prática dos egressos (SEGTOWICH, 2007) (QUADRO 17).

Quadro 17 – Lista de pesquisas que analisam como a EA está inserida na graduação.

Autor	Orientador(a)	IES	Area	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Segtowich, 2007	Luiza Nakayama	UFPA	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.2i	Nd.	Nd.	FIS
Fensterseifer, 2004	Maria do C. Galiazzi	FURG	Educação	2Bb.2i	FI	Pedagogia	FI
Silva, 2004	Jorge G. da Silva	UFAM	Educação	2Bb.2i	FI	Geografia, Biologia e Pedagogia	FI
Souza, 2004a	Maria de L. Spazziani	CUML	Educação	2Bb.2i	FI	Geografia	FI
Tavares Jr., 2005	Ana Maria de O. Cunha	UFU	Educação	2Bb.2i	FI	Ciências biológicas	FI
Mariani, 2005	Maria C. Pansera-de -Araújo	UNIJUI	Educação	2Bb.2i	FI	Pedagogia	FI
Carvalho, 2006	Dulce M. P. de Camargo	PUC-CAMP	Educação	2Bb.2i	ES	Engenharia ambiental	FE
Araújo, 2004*	Nélio M. V. Bizzo	USP	Educação	2Bb.2i	FI	Ciências Biológicas	FI

* Tese

ii) análise do impacto de uma disciplina de EA na formação inicial - nos conceitos que permeiam as questões ambientais (OLIVEIRA, 2004a); nos sentidos construídos sobre a EA (OLINISKY, 2006); na percepção ambiental (CAPARROS, 2006; MENDES, 2006); na percepção de sustentabilidade, EA e sua relação (GUIMARÃES, 2003); na prática pedagógica em EA na educação básica (BITTAR, 2007); nas representações sociais de meio ambiente e nas potenciais práticas (BARIZAN, 2003); e a contribuição nas dimensões procedimentais, atitudinais e valorativa dos discentes (LOPES, 2004).

Thomaz (2006) discute se a EA deve ser inserida de forma disciplinar ou interdisciplinar na formação inicial (QUADRO 18).

Quadro 18 – Lista de pesquisas que analisam o impacto de uma disciplina na formação docente

Da pesquisa					Do pesquisador		
Nº	Orientador(a)	IES	Area	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Barizan, 2003	Ana Maria L. Daibem	UNESP-BAU	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.2ii	FI	Ciências Biológicas	FI
Guimarães, 2003	Maria G. C. Tomazello	UNIMEP	Educação	2Bb.2ii	FI	Ciências biológicas	FI
Lopes, 2004	Patrícia S. Cavalcante	UFPE	Educação	2Bb.2ii	FI	Biologia, geografia e matemática	FI
Oliveira, 2004 ^a	Maria de L. Spanziani	CUML	Educação	2Bb.2ii	FI	Geografia	FI
Thomaz, 2006	Dulce M. P. de Camargo	PUC - CAMP.	Educação	2Bb.2ii	FI	Nd	FI
Olinisky, 2006	Isabel G. R. Martins	UFRJ	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.2ii	FI	Ciências Biológicas	FI
Caparros, 2006	Elydio dos Santos Neto	UMESP	Educação	2Bb.2ii	FI	Nd.	FI
Mendes, 2006	Wolney Lobato	PUC-MG	Educação	2Bb.2ii	FI	Ciências Biológicas	FI
Bittar, 2007	Leny R. M. Teixeira	UCDB	Educação	2Bb.2ii	FI	Geografia e Ciências Biológicas	FI

iii) Análise da natureza e/ou impacto de curso formação continuada fornecido por uma IES. Um trabalho procura caracterizar a EA desenvolvida durante a formação continuada em serviço (MARINHO, 2007), outros dois avaliam o impacto do curso na formação do professor em EA, sendo uma especialização (CHADDAD, 2004) e outro na modalidade a distância (SHIMIZU, 2006) (QUADRO 19).

Quadro 19 – Lista de pesquisas que analisam a natureza e/ou impacto de um curso de formação continuada de uma IES

Da pesquisa					Do pesquisador		
Autor	Orientador(a)	IES	Area	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Chaddad, 2004	Dulce M. P. Camargo	PUC - CAMP.	Educação	2Bb.2iii	Nd	Nd.	FC
Shimizu, 2006	Dácio R. Hartwig	UFSCAR	Educação	2Bb.2iii	EFI	Nd	FCS
Marinho, 2007	Augusto C. R. Leiro	UNEBBA	Educação	2Bb.2iii	Nd	Nd	FCS

5.4.3.2.3 Avaliação do potencial de recurso instrucional na formação continuada

Constituem em duas dissertações que desenvolveram um recurso instrucional computacional e os aplicaram para analisar o potencial na formação de professores em EA (1,54% - QUADRO 20).

Ambos os recursos foram aplicados a professores num curso de formação continuada em serviço. O primeiro buscou analisar o potencial da utilização da modelagem computacional semi-quantitativa para a inserção da EA no currículo escolar (FURTADO, 2003) e o segundo a produção e avaliação de um ambiente virtual para a formação continuada e professores (GOMES, 2007).

Quadro 20 – Lista de pesquisas que analisam o potencial de recurso instrucional na formação continuada

Da pesquisa					Do pesquisador		
Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
Furtado, 2003	Arion C. K. dos Santos	FURG	Educação	2C	Nd	Nd	FCS
Gomes, 2007	Maylta B. dos Anjos	UNIPLI	Ensino de Ciências e Matemática	2C	EM	Química e Biologia	FCS

5.4.3.2.4 Alguns apontamentos sobre os resultados do eixo temático "análise da natureza e/ou impacto de uma intervenção"

Em seu conjunto os resumos das pesquisas que compõem o eixo temático Análise da natureza e/ou impacto de uma intervenção levantam elementos importantes a serem discutidos sobre o processo de formação de professores, tanto com relação a deficiências formativas como também no que diz respeito a propostas que podem contribuir para que a EA seja inserida no currículo da formação inicial e continuada, ou mesmo para contribuir com a práxis pedagógica no espaço escolar.

Guerra e Orsi (2008) apontam fatores que dificultam os professores a implementarem a EA na escola, sendo que a própria formação inicial é um deles. Muitas vezes essa formação é inexistente ou é desenvolvida de forma fragmentária e descontextualizada. Neste mesmo sentido, algumas pesquisas que compõem esse eixo temático analisam e discutem como as Universidades inserem a EA nos seus currículos,

projetos político-pedagógicos, prática pedagógica dos docentes, etc. (ARAÚJO, 2004; SOUZA, 2004a, SILVA, 2004, CARVALHO, 2006; TAVARES JR., 2005; FENSTERSEIFER, 2004; MARIANI, 2005 e SEGTOWICH, 2007).

Nestas pesquisas identificam a presença da temática ambiental nos diferentes cursos de graduação (nos documentos oficiais, nas concepções e práticas dos professores e discentes), porém, assim como Guerra e Orsi (2008) assinalam, identificam a necessidade de ampliação da visão sobre a questão ambiental e a EA, para um entendimento mais crítico e contextualizado sobre a temática ambiental (SOUZA, 2004a), pois há ainda uma visão fragmentária sobre a temática deixando de fora problemáticas ambientais locais (SILVA, 2004).

Outro aspecto que mostra a fragilidade dos cursos é a predominância de uma concepção de meio ambiente naturalista dos docentes-formadores e também de práticas tecnicistas (CARVALHO, 2006). Além disso, há cursos que não inserem a EA em seus documentos oficiais, mas sim por meio de ações de docentes e alunos, nas reuniões científicas e nos grupos PET, oficialmente há maior valorização das disciplinas científicas em detrimento das pedagógicas (TAVARES JR., 2005).

Nos resumos os pontos negativos são mais ressaltados, por isso subentende-se que estes foram os mais expressivos nas pesquisas. Contudo, há também análises que se demonstram favoráveis a formação fornecida por um curso, isso a partir da interpretação do ponto de vista do aluno-professor. Como ponto positivo citam-se o proporcionar a reflexão, a valorização da diversidade e melhoria da qualidade de vida, além da constituição de uma compreensão mais política da EA (SEGTOWICH, 2007).

Ao abordar a EA na formação inicial é encontrada também uma diversidade de pensamentos e de conceitos de EA permeando a prática nas universidades (MARIANI, 2005), denotando a complexidade que a temática envolve.

Outro aspecto discutido quando se fala da formação em EA é a inserção ou não da mesma em uma disciplina. Sato (2001) coloca que embora haja controvérsias, na graduação é recomendado que a formação se dê mediante o desenvolvimento de programas interdisciplinares em vez de disciplinas isoladas no currículo. Sobre especificamente está discussão Thomaz (2006) analisa a partir de entrevistas com pesquisadores, professores e documentos qual forma é mais adequada para a inserção da EA no ensino superior, se interdisciplinar ou disciplinar. A partir dos resultados considera que "por haver entendimento parcial da política nacional de EA há divergências quanto à operacionalização da EA no

ensino superior e convergências no que se refere à sua necessidade. Contudo, encontramos como base comum a necessária formação do educador".

Neste sentido, e expressando essa controvérsia, há em diferentes graduações a inserção da disciplina de EA. É sobre algumas dessas disciplinas que um grupo de estudos se foca, mas também a cerca de outras disciplinas, tanto buscando analisar sua fundamentação teórica-prática, quanto o impacto na aprendizagem sobre a compreensão da temática ambiental e da EA pelos participantes do processo.

Oliveira (2004a) faz parte deste grupo, identificando contribuições da disciplina de EA na "construção de conceitos que permeiam as questões ambientais e a formação da consciência ambiental". Identifica como positivo "a valorização da auto-estima individual, da solidariedade e do companheirismo desenvolvido entre os integrantes da turma", não só nesta disciplina como nas demais do currículo.

Caparros (2006) também considerou que a disciplina de EA é capaz de contribuir para a formação de educadores ambientais voltada para a intervenção local. Mendes (2006) ponderou que algumas disciplinas da graduação permitiram aos alunos uma compreensão adequada de EA, mas uma percepção sobre Meio Ambiente ainda restrita e com significativa presença da visão naturalista.

Olinisky (2006) identificou sentidos construídos para a EA por discentes durante uma disciplina. Destaca a presença de tensões entre a proposta da disciplina, que foi identificada com os princípios conservacionistas, e alguns questionamentos propostos por licenciandos, que se aproximavam a ideias relacionadas ao ecologismo. Os principais sentidos construídos pelos licenciandos para a EA vinculam-se principalmente:

- (i) relações entre EA e a ecologia (biologia), (ii) a questões políticas e econômicas subjacentes à problemática do consumo e (iii) às possibilidades de considerar o homem como parte (ou não) dos ecossistemas. O grau de identificação destes licenciandos como educadores ambientais é diversificado e dependente não só das oportunidades oferecidas pela disciplina em questão como também por experiências anteriores e paralelas à disciplina.

A fragilidade das disciplinas de formação em diferentes cursos é apontada por Guimarães (2003) enfatizando o conceito de sustentabilidade e suas relações com a EA, constatando que a maioria não teve oportunidade de discutir sobre sustentabilidade no curso.

Os acadêmicos têm uma visão ambígua da sustentabilidade, sabem do limite dos recursos naturais, mas acreditam que o crescimento econômico é sem limites.

Sendo assim, considera que a universidade deve rever seu projeto político-pedagógico para melhor capacitar os profissionais para agir em relação às mudanças socioambientais. Bittar (2007) e Barrizan (2003) também identificam essa mesma fragilidade no que se refere aos subsídios teóricos e práticos para que se favoreça a formação de professores para trabalhar EA na escola.

Lopes (2004) analisou a compreensão de EA, de alunos e professores, nas disciplinas de EA no ensino superior. Sobre os professores, identificou no conceito de EA os aspectos educacional, social, cultural, histórico, econômico, atitudinais, a inclusão do homem/ambiente e de instrumentalização no processo educativo. Sobre as disciplinas do curso considera que apresentam subsídios a inserção da EA na escola, porém não há consenso quanto ao conceito de EA. Os discentes convergem em alguns pontos: as disciplinas expressam valores morais,

[...] noções de conservação e preservação; que a EA revela como o homem tem relação com o meio ambiente e como o ambiente não se restringe a fatores naturais; que ela deve permear todas as áreas do conhecimento; e que a disciplina de EA está proporcionando subsídios para a sua futura prática pedagógica. Há semelhança entre respostas dos docentes x discentes, no que se refere à prática da EA no cotidiano escolar, como, também, o papel da formação inicial.

Com relação à formação continuada há também críticas, no que se refere à falta de continuidade dos programas e incompreensão de conceitos-chaves da proposta (BRAGA, 2003). Descompasso entre a teoria encontrada nos textos das propostas oficiais do curso (que englobava transversalidade, interdisciplinaridade, contextualização, participação política e desenvolvimento de uma sensibilidade ético-estética) e às práticas identificadas (MARINHO, 2007). Tal descompasso também é apontado na literatura por Guerra e Orsi (2008) e melhor discutida por Guimarães (2006) no que concerne às dificuldades de ruptura com os paradigmas modernos.

Por outro lado, há também programas que apresentaram resultados satisfatórios, na análise dos pesquisadores, em torno da relação teoria-prática e o trazer como fundamento uma concepção socioambiental do meio ambiente e a EA crítica (OLIVEIRA, 2003). A participação coletiva por proporcionar o diálogo, o reconhecimento da autoridade e permitir o envolvimento afetivo (JUSTEN, 2005; SANTOS, 2007a) também são valorizados. Chaddad (2004) constatou o impacto de um curso de especialização para Formação de Educadores Ambientais sobre valores e comportamentos do grupo participante. Identificou

mudanças positivas nas concepções de ambiente e EA. Com relação a prática, alguns entrevistados apontaram mudança. Sobre propostas para fomentar projetos de EA, os participantes indicaram elementos que foram próximos da pesquisa-ação-participativa utilizada durante o curso.

Da mesma forma favorável, foi identificada a internalização e prática de princípios do curso de formação feito há dez anos (ESTIMA, 2004). Shimizu (2006) analisou se o curso atingiu os resultados esperados quando de sua proposição, identificando a necessidade de reformulação do projeto para futuros cursos, mas "os professores que finalizaram o curso alcançaram resultados positivos no que diz respeito à formação, à prática pedagógica e ao desenvolvimento profissional".

Enfatizando mais especificamente alternativas implementadas em cursos de formação pode-se citar as propostas dos pesquisadores: Santos (2007a); Santos (2007b); Gouvêa (2004); Dresch (2005); Lucatto (2005); Simons (2005); Hernández (2005); Gazzoni (2006); Ferreira (2006); Bonotto (2003); Reis Júnior (2003); Rocha (2003); Sguarezi (2005); Santos (2006); Ribeiro (2007).

Da mesma forma, citam-se estratégias metodológicas investigadas: Sato, (2007); Rheinheimer (2004) ; Souza (2004b); Vasques (2005); Menghini (2005); Cielo (2006); Panzeri (2006); Dagnoni (2006); Araújo (2006); Yamashiro (2007); Isobe (2003); Duvoisin (2003); Lima (2003); Trazzi (2003); Prado (2004); e Barreto (2007).

Em torno dos recursos instrucionais produzidos e avaliados, Furtado (2003) e Gomes (2007). Nestas pesquisas que desenvolvem e analisam propostas são ressaltadas as dificuldades dos professores com relação a EA e mesmo as contribuições que cada curso ou aplicação de estratégia proporcionou. São caracterizadas principalmente como pesquisa-intervenção (SANTOIRE, 1999 apud SAUVÉ, 2000) ou propositiva (NOVICKI, 2002, 2003). São apresentados a seguir alguns de seus resultados, a partir de agrupamentos que envolvem cursos de formação desenvolvidos, estratégias metodológicas e recursos instrucionais como ferramenta de formação.

Naqueles estudos que se referem a cursos de formação desenvolvidos encontram-se Bonotto (2003), Santos (2006), Ribeiro (2007), Santos (2007b), Santos (2007a), Gazzoni (2006), Dresch (2005), Ferreira (2006), Lucatto (2005), Simons (2005), Gouvêa (2004) e Rocha (2003).

Bonotto (2003), ao identificar e analisar o processo de aprendizagem docente através de mudanças manifestas nas reflexões, reações e ações das professoras ao lidarem com o conteúdo do curso e procurar incorporá-lo na prática pedagógica, constatou

que há desconhecimento da abordagem de EA pelas professoras e dificuldades em lidar com a dimensão afetiva do trabalho com valores. Em sua intervenção o processo de formação foi caracterizado pela natureza processual e idiossincrática da aprendizagem docente. O curso foi um espaço de exposição, reflexão e diálogo, de acolhimento das dúvidas e inseguranças que o processo de mudança provoca, de envolvimento e atração pelo conteúdo trabalhado.

Santos (2006), com sua intervenção, oportunizou o desenvolvimento de projetos de educação socioambiental e contribuiu "para a formação de professores críticos e reflexivos, com uma postura interdisciplinar e construtivista, bem como para o processo de construção da consciência ambiental para a conquista da cidadania".

Ribeiro (2007) identificou que houve subsídios do projeto de formação desenvolvido às aprendizagens dos professores em níveis diferenciados, pois não foram lineares e nem sistematizados. A aprendizagem foi processual. Houve ampliação dos conhecimentos do professor de conteúdo específico, pedagógico e pedagógico do conteúdo, bem como no desenvolvimento de valores éticos e estéticos e atitudes.

Rocha (2003) ao auxiliar os professores na adequação da utilização de técnicas de ensino para a EA, como saídas de campo e debates em sala de aula, conseguiu contribuir para o despertar do interesse e a evolução da percepção ambiental dos docentes, fazendo com que o diálogo sobre as questões ambientais locais e globais fossem fomentadas.

Além disso, foi manifesta a compreensão da complexidade e interdependência entre os aspectos naturais e culturais que envolvem a problemática ambiental, também considerando o social e a organização política. O ambiente para a inserção da dimensão ambiental no currículo proporcionado pelo curso foi considerado favorável.

Gouvêa (2004) ao "refletir sobre a importância do investimento humano e conceitual na inserção da EA no processo de formação de professores, visando questionar os paradigmas e as representações ambientais que permeiam todo o processo educativo ", identifica que os professores dão nenhuma ou pouca importância ao trabalho da EA. Tal situação, todavia, pode ser modificada perante discussões e intervenções por parte do ambiente universitário e "no replanejamento de planos e projetos pedagógicos dos cursos vocacionados para a formação de professores".

Simons (2005), com seu curso pautado na transdisciplinaridade e utilizando vetores e símbolos, identifica que espaços formativos pautados em linguagens alternativas

[...]otimizam a formação tripolar (auto, hetero e ecoformação) dos participantes bem como o trabalho pedagógico por eles realizado com a

educação socio-ambiental, otimizando também a qualidade de visão de mundo dos envolvidos, bem como propicia uma melhoria nas relações interpessoais e nas condições do ambiente como um todo.

Lucatto (2005) proporcionou um processo formativo interdisciplinar e identificou no curso oportunidades para a interpretação da interdisciplinaridade e mesmo para a atuação interdisciplinar dos professores de diferentes áreas do conhecimento para o desenvolvimento da EA. As atividades desenvolvidas no curso "contribuíram para que os educadores refletissem sobre o tema, planejassem e atuassem com seus alunos considerando a dimensão ambiental da microbacia hidrográfica". Enfatizando a mesma perspectiva interdisciplinar, Ferreira (2006) formula, implementa e avalia o programa de educação socioambiental apontando possibilidades para os professores constituírem em conjunto um trabalho interdisciplinar.

O curso de Dresch (2005) também trouxe contribuições para a escola, a comunidade e a academia. O mesmo envolvimento entre a comunidade escolar e a academia é expresso na pesquisa de Gazzoni (2006). Seu processo de formação continuada para a inserção da dimensão ambiental no ensino permitiu avanços significativos na inserção da dimensão ambiental na escola, havendo diagnóstico e minimização dos problemas ambientais, isto com envolvimento de professores, alunos e pais. Contudo, dificuldades de uma "ruptura com o paradigma da EA tradicional" ainda é presente, mas há possibilidades da evolução das práticas "para uma dimensão política mais efetiva de enfrentamento da problemática socioambiental".

Santos (2007a) implementou e avaliou um programa de educação socioambiental o caracterizando como uma oportunidade de reflexão e construção coletiva de conhecimento, além de haver a colaboração para a

[...] superação da visão antropocêntrica e naturalista do meio ambiente, auxiliou no entendimento do caráter integrados do tema transversal meio ambiente e contribuiu para uma visão crítica da EA, explicitando seu caráter político e transformador. Os bons resultados são creditados as características propositiva e interacionista do programa, em que o docente é o protagonista.

Santos (2007b) identificando as necessidades e dificuldades dos professores para trabalhar atividades de educação ambiental propostas no material didático e, a partir disso, desenvolvendo uma proposta formativa para auxiliá-los, constatou que a intervenção ajudou aos professores ampliar seus conhecimentos específicos relativos aos temas, de forma

crítica e reflexiva. Ainda, puderam experimentar novas práticas educativas em suas salas de aula e nas atividades de campo vivenciadas durante os encontros.

Dentre as pesquisas que abordam mais profundamente estratégias metodológicas, citam-se: atividades grupais, estudos regionais, trilhas interpretativas, trabalho com imagens, comunidade de aprendizagem cooperativa, trabalho por projetos, pesquisa-ação-participativa e trabalho com temáticas. Alguns resultados de suas aplicações e análises são apresentados a seguir, mostrando potencialidades e algumas de suas limitações. Porém, não é possível identificar a fundamentação de tais estratégias nos resumos das dissertações. Tais estratégias possuem marcos referenciais específicos e algumas delas são bem conhecidas na literatura, como o trabalho com trilhas interpretativas, pesquisa-ação-participativa e a comunidade de aprendizagem cooperativa.

Trazzi (2003) analisou vivências das atividades grupais de educação ambiental para encontros de valores, constatando que a estratégia é favorável para a modificação da postura dos participantes com relação a EA. Tal estratégia fomentou "a revisão de valores, de mobilização pessoal, indicando a ocorrência de uma aprendizagem vivencial e significativa dos valores da educação ambiental, de um processo de ressignificação de suas práticas."

Isobe (2003) ponderou potencialidades dos estudos regionais como meio para produção de conhecimento e cultura, os quais permitiram a percepção de multirealidades. Igualmente, enfatiza que os limites da ação pedagógica da sala de aula são os limites da própria história das ciências sociais e naturais.

Meghini (2005), sobre a trajetória do processo de construção e aplicação trilhas interpretativas, identificou a percepção sobre o meio ambiente e a problemática ambiental nas trilhas visitadas. Havendo o

[...] entendimento de que a interpretação ambiental como também a EA e suas práticas não se resumem à transmissão de informações, mas que envolve valores, sentimentos e cuidados para com o espaço visitado, visando enriquecer, desenvolver atitudes críticas e saberes necessários para a conservação destes ambientes. Também os participante aprenderam que os objetivos das trilhas devem ser estabelecidos com base no conhecimento amplo e profundo do espaço, das variáveis do público potencial e das necessidades de proteção da área.

As trilhas interpretativas também foram foco de atenção de Araújo (2006) que evidenciou

[...] a possibilidade de aproximação positiva entre a escola e o Jardim botânico, em que os professores passaram a enxergar novas possibilidades de ensino incorporando o uso de espaços não formais como o pátio da escola ou o jardim botânico. Quanto a formação de um professor interprete, acredita-se que esta seja uma proposta que necessite de novas metodologias destinadas à construção deste profissional. Houve influencia positiva na prática dos professores, pois começaram a preocupar-se em apresentar atividades fundamentadas que conferissem maior significado ao aprendizado do aluno durante elaboração e desenvolvimento de trilhas.

Barreto (2007), com a caracterização do ideário socioambiental de alunas sobre ambientes urbanos a partir de imagens, conseguiu identificar alguns indicadores socioambientais a partir das representações expressas, as quais podem servir para o estabelecimento de uma agenda que contemple na formação docente temas relacionados a ambientes urbanos.

Lima (2003) identificou evolução conceitual, mudanças de atitudes e valores e nas ações pedagógicas proporcionadas por uma comunidade de aprendizagem cooperativa. Vasques (2005) buscou compreender o trabalho coletivo proporcionado por esta mesma estratégia, identificando três categorias envolvidas: o coletivo, a articulação de práticas e a movimentação dos contextos ecológicos. Constou a complexidade envolvida no trabalho coletivo que se formou "a partir de limites, resistências, ausências, possibilidades, reflexões da prática, heterogeneidade teórica, metodológica e de experiências pessoais e profissionais".

Duvoisin (2003), sobre as contribuições do desenvolvimento de projetos de aprendizagem para a ambientalização do currículo na interação em uma rede colaborativa informatizada, identificou cinco categorias: Lidando com a incerteza; autonomia e cooperação; versatilidade tecnológica; práticas interdisciplinares e construindo caminhos para a ambientalização. Percebeu-se que o grupo

[...] venceu a incerteza no movimento do próprio grupo, desenvolvendo autonomia e autoconfiança, percebendo a versatilidade tecnológica como um recurso a ser utilizado pelo professor para possibilitar a expressão, a socialização e a construção coletiva do conhecimento, também os projetos de aprendizagem oportunizaram a interdisciplinaridade apontando caminhos para ambientalização do currículo.

Souza (2004b), também sobre a ambientalização do currículo com um trabalho coletivo de professores na EA, considera que a investigação realizada "possibilitou construir a idéia de que a interdisciplinaridade é um conceito que pode ser problematizado na

escola, contribuindo assim para entendimentos mais complexos do que ao geralmente encontrado".

Dagnoni (2006), sobre a efetividade de um projeto de educação ambiental para superação de dificuldades no desenvolvimento do projeto e de atividades escolares com relação a EA, identificou "contextos e elementos que interferiam no desenvolvimento de ações pedagógicas, indicando limites e possibilidades para ações educacionais futuras a partir de experiências cotidianas diversificadas, obtendo também um novo olhar do objeto pesquisado e da comunidade participante".

Igualmente trabalhando com projeto, Yamashiro (2007) levantou contribuições para a formação docente em EA no processo de construção coletiva de um projeto,

[...]uma vez que a dimensão alcançada pelo projeto que construíram foi além de ações pontuais que até então haviam desenvolvido. Além disso, houve também uma mudança da concepção destes educadores sobre a EA e uma visível concentração de esforços, por parte dos membros do grupo, para buscar a garantia da continuidade dos trabalhos coletivos na escola.

Sato (2007) estuda a metodologia da pesquisa-ação-participativa "enquanto 'ferramenta' metodológica para a formação continuada na educação infantil" e também procura compreender esse processo de investigação, mas não destaca resultados no resumo. Prado (2004), por sua vez, não tem o objetivo muito claro no resumo, mas de forma geral, identificou possibilidades de uma experiência educativa em torno do tema mata ciliar na perspectiva da EA para educação escolar rural.

Os recursos instrucionais como ferramenta de formação apontados envolvem as novas tecnologias. Sendo assim, Furtado (2003) promoveu a "utilização da modelagem semiquantitativa, através do programa computacional VISQ pelo professor como uma nova opção didática no que diz respeito ao desenvolvimento dos conteúdos curriculares". A utilização do modelo por professores foi adequada para "explicitar as representações dos professores sobre as questões sócio-ambientais e como instrumento de pesquisa em EA".

Com relação a Gomes (2007), ele produziu um material de atualização, capacitação e qualificação de professores e validou o recurso produzido, mas não apresentou no resumo os resultados obtidos. Os resumos não fornecem muitas informações, contudo, é possível notar que as pesquisas desenvolvidas nestes últimos anos que compõem este eixo vêm propondo e discutindo questões semelhantes ou complementares com relação a formação de professores em EA tanto no que diz respeito a formação inicial como a continuada.

Dessa forma, levanta-se a necessidade de estudos que aprofundem esse grupo de pesquisa pois eles podem trazer contribuições com relação a implementação da EA nos espaços escolares numa abordagem interdisciplinar, participativa (coletiva), complexa (por abranger as diferentes facetas da questão ambiental e dos sujeitos envolvidos), criativa, política e com uma constante busca pela relação teoria-prática. Além disso, na presente configuração do campo da EA, são importantes estudos que aprofundem os marcos referenciais utilizados, para o esclarecimento das posturas adotadas e discussões de possíveis incoerências ou lacunas das investigações da área.

5.4.3.3 Estudos teóricos sobre formação de professores em EA

Este eixo temático expressa preocupações em torno da análise da produção acadêmica do campo sobre a formação de professores e da busca por referenciais que contribuam para discussões e práticas em EA. As investigações constituem 2,30% do total, englobando uma tese e duas dissertações (QUADRO 21, APÊNDICE 3).

Quadro 21 – Lista de pesquisas que realizam estudo conceitual ou teórico.

Da pesquisa					Do pesquisador		
Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período de formação
Encarnação, 2007	Maria do C. Galiuzzi	FURG	Educação	3	Nd	Nd	Nd
Schiliching, 2007	Valdo H. de L. Barcelos	UFSC	Educação	3	Nd	Nd	Nd
Boer*, 2007	Edmundo C. de Moraes	UFSC	Ensino -Educação Científica e Tecnológica	3	Nd	Ciências naturais e Biologia	Nd

* Tese

Boer (2007), com estudo do tipo estado da arte dos trabalhos em eventos, destaca os fundamentos epistemológicos e pedagógicos dos artigos, articulando essas duas categorias com a formação continuada de professores.

Encarnação (2007) realiza uma análise textual dos livros sobre formação de professores em EA de Mauro Guimarães ("A formação de Educadores Ambientais") e de Marta Tristão ("A Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes"), buscando categorias e indicativos para evidenciar possibilidades da inserção da EA na escola.

Schiliching (2007) analisa a obra de Humberto Maturana, e "a partir das bases de reflexão centrais na Biologia do amor e na Biologia do conhecimento, procura trazer algumas discussões que possam contribuir para a formação de professores e para a educação ambiental".

5.4.3.1 Alguns apontamentos sobre os resultados do eixo temático "estudo conceitual ou teórico"

Sobre esse eixo não é possível fazer muitas discussões, visto que somente Boer (2007) apresenta alguns de seus resultados. Boer (2007) infere que os pesquisadores autores dos artigos possuem uma visão de mundo integrada, mas que entre os professores pesquisados predomina a visão de mundo fragmentária e, em alguns casos, há visão de mundo intermediária.

Tal asserção, também é possível de identificar na recente tese de Lorenzetti (2008). Além, disso, os fundamentos pedagógicos dos documentos analisados pela autora apontam que transversalidade e a interdisciplinaridade são abordados no discurso e em práticas de EA no contexto escolar.

Quanto a abordagem metodológica constata-se pluralidade de ações. As disciplinas de ciências naturais e biologia citadas nos estudos dão ênfase nas ideias conservacionistas e as ações são voltadas apenas aos aspectos físicos e biológicos do meio ambiente. A autora concluiu que, "como as práticas pedagógicas decorrem da visão de mundo do professor, o desenvolvimento da visão de mundo integrada é determinante para que a EA seja efetiva".

Encarnação (2007) afirma ter identificado duas categorias realizando problematizações acerca do "discurso do novo" e do uso da expressão "inserção da dimensão ambiental" na escola. Schiliching (2007) não traz resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo coaduna-se com outros estudos realizados nas décadas anteriores e contribui para a constatação de que nos últimos anos há consolidação do campo da EA no espaço acadêmico. Houve um crescimento substancial nos últimos cinco anos na produção de dissertações e teses sobre a temática, nas mais diversas áreas do conhecimento e consequentemente em diversos programas de pós-graduação, e também em todo o território nacional.

Além disso, embora o foco de análise tenha sido a formação de professores, é possível identificar a presença de elementos que caracterizam os diversos eixos temáticos de pesquisa apresentados por estudos das décadas anteriores, tais como: levantamento de representações, concepções e percepções; estudos sobre o currículo em seus diversos aspectos, desde sua estrutura oficial até sua caracterização na prática educativa; às relações com o espaço disciplinar; propostas metodológicas; material didático; questão de gênero, projetos de EA; políticas públicas, etc.

Na caracterização da produção realizada, de 847 trabalhos nos anos de 2003-2007, os cursos da área de Educação teve a maior produção 43,68% (370), seguido pelos cursos da área Interdisciplinar com 19,36% (164), Ensino de Ciências e Matemática com 8,15% (69), Geografia com 5,19% (44), Engenharia Sanitária com 4,37% (37), com Ecologia 3,9% (33) e as demais áreas do conhecimento com menos de 2% do total cada uma (Administração, Agronomia, Antropologia, Arquitetura e urbanismo, Bioquímica, Biotecnologia, Botânica, Biologia, Ciência da informação, Comunicação, Direito, Economia, Educação Física, Enfermagem, Engenharia agrícola, Engenharia civil, Engenharia da produção, Engenharia de materiais e metalúrgicas, Engenharia mecânica, Engenharia química, Filosofia (Filosofia/Teologia), Geociências, História, Planejamento urbano e regional, Psicologia, Recursos florestais e engenharia florestal, Saúde coletiva, Serviço social, Sociologia, Turismo e Letras).

Esta predominância nas áreas de Educação e de Ensino também é encontrada em diferentes estudos, assim como a presença de diversas áreas de conhecimento. Este foi um ponto que surpreendeu, pois demonstrou que a EA vem sendo trabalhada ou indica ser interdisciplinar e mesmo transdisciplinar. Perante a limitação do levantamento aqui realizado cabe estudos futuros que busquem identificar distanciamentos e aproximações entre as investigações desenvolvidas nas diferentes áreas, sobre seus distintos aspectos.

A busca aos trabalhos e sua organização foram um constante ir e vir em torno das escolhas e estratégias que se modificavam a medida que os elementos surgiam com a leitura dos resumos encontrados. Foi necessário um levantamento amplo de todas as pesquisas do período, o maior possível, realizando sua organização por descritores para que se procedesse a seleção de um corpus representativo para a análise.

Assim, possibilitou a visualização de onde e quando as dissertações e teses foram desenvolvidas além de permitir um recorte que constituiu os três eixos temáticos e suas categorias e subcategorias, sendo eles: 1) Análise da natureza e/ou impacto de uma intervenção; 2) A identidade e profissionalização docente em EA; 3) Estudos teóricos sobre formação de professores em EA.

Além de possibilitar uma caracterização geral da distribuição das dissertações e teses no período, o levantamento e sua organização abrem caminhos para futuros questionamentos e análise de ordem qualitativa a partir dos dados quantitativos. Pode-se questionar por exemplo, por que não foram encontradas dissertações e teses no Amapá, Tocantins, Rondônia e Maranhão? Será que não há produção, ou apenas ela não foi divulgada no Banco de Tese da Capes? Ou ainda, quais são as características que influenciaram no decréscimo observado na produção da FURG em 2006 e 2007? A forma com que o campo de EA se constituiu influenciou para que a produção das IES particulares fosse representativa em relação ao total? Como a história e a epistemologia das áreas de conhecimento de Educação e de Ensino de Ciências por exemplo, podem influenciar nas pesquisas em/sobre EA?

Esta pesquisa é uma caracterização e recorte que permite ter uma noção sobre a pesquisa a cerca da formação de professores/educadores em EA em 2003-2007, principalmente em torno dos objetivos e problemas de pesquisa. Sendo assim, uma vez que os esforços foram sobre a produção das pós-graduações das áreas de Educação e de Ensino de Ciências, faz-se necessário outros estudos sobre a temática que considere os trabalhos das demais áreas. Isto para identificação ou não da predominância desses eixos temáticos neste mesmo período e em anos anteriores, também para compreender como as pesquisas vêm discutindo a formação, a pesquisa e a prática em EA nas diversas áreas.

Uma preocupação que perpassa boa parte das investigações que analisam como a EA vem sendo praticada nas escolas é quais são os sentidos atribuídos pelos professores sobre a temática ambiental e à educação concernente a ela.

Sendo assim, as dissertações e teses que compuseram o corpus analisado trazem elementos importantes para a discussão e ação em torno da formação de professores

em EA e consequente inserção dessa dimensão educacional no âmbito escolar, por trazerem dificuldades, dúvidas e mesmo alternativas formativas.

A partir da presente investigação, ao se falar sobre qual professor se quer formar é necessário discutir e problematizar várias questões, tais como aquelas relacionadas a estrutura dos cursos de formação em seus diversos níveis, do currículo da educação básica, das políticas públicas, da estrutura da instituição escolar, do contexto social, histórico e ambiental ou mesmo das etapas que contribuem e/ou interferem para a conformação da identidade do educador.

Também aquelas de cunho filosófico sobre a relação educação, sociedade e meio ambiente, e mesmo desses elementos em suas particularidades, com questões como: qual educação ambiental se quer desenvolver? Em qual sociedade e para qual sociedade? Com quais objetivos e finalidades? Como engajar o professor na valorização e busca de respostas a tais questões?

Neste sentido "Formação de professor(a)" é dar forma a ação - mas a qual ação? A ação educativa docente. No caso específico uma ação educativa em que haja a preocupação em se destacar a relação sociedade-natureza, em que as relações existentes dos indivíduos com o meio ambiente, deles entre si e consigo próprio sejam ressaltadas, questionadas e levantando pontos sobre possibilidades do estabelecimento de novas relações para que se possa viver de maneira sustentável.

Uma ação não somente pautada no conhecimento científico, também com valorização de outros conhecimentos existentes, estimulando as diversas formas do indivíduo e da sociedade se constituir, se conhecer e se localizar no mundo. Uma ação voltada para a práxis, de sujeitos participantes e conscientes do/no processo educativo e da/na modificação ou manutenção da/na ordem social.

Este dar forma não é expresso no sentido de fornecer estruturas rígidas, formatar o indivíduo, mas sim preparar o professor para que ele se aperceba como sujeito capaz de promover a transformação e que busque aprofundamentos a caminho de objetivos educativos que contribua para o bem-estar individual e coletivo.

Assim como apontado nas pesquisas aqui analisadas, são importantes no desenvolvimento profissional elementos como: a reflexão, a autonomia, o diálogo, a valorização pela diversidade, a participação coletiva, a busca pela relação dialética entre a teoria-prática, a interdisciplinaridade, a aproximação entre a comunidade escolar e a academia, uma contínua aprendizagem sobre a realidade circundante e sua contextualização

no cenário planetário e vice-versa, aprofundamentos conceituais e uma compreensão política da EA.

Certamente que ao fazer uma lista com alguns elementos que devem ser considerados na formação é possível questionar, há alguém que possa contemplar todas essas características e constituir-se num educador ambiental ideal? A resposta é um tanto difícil de ser formulada e quiçá haver adequação empírica com os sujeitos reais.

Do mesmo modo, ao realizar estudos que visam identificar a identidade do professor em EA ou do 'Sujeito ecológico' há certa utopia em ser capaz de caracterizar boas experiências formativas e que estas possam servir de balize para formações futuras. Se não for isso, por que procurar entender o conhecimento ou o saber profissional? Há sim o interesse pelo conhecer os sujeitos e como eles se constituem como tais, mas deve-se começar a ser pensar em como as pesquisas desenvolvidas e a serem realizadas podem contribuir com práticas concretas, trazendo retornos aos sujeitos pesquisados. Ao afirmar isso coaduna-se com uma frase que está fazendo parte do discurso de formadores de professores em EA: "devemos pesquisar com os professores e não somente sobre os professores".

Sobre as intervenções formativas desenvolvidas nas investigações analisadas notam-se as muitas dificuldades enfrentadas pelos professores na prática, na compreensão da EA e da própria questão ambiental. Por outro lado, há alternativas apresentadas pelos próprios estudos e estas quando creditadas pelo pesquisador e pelos próprios participantes da pesquisa trazem resultados satisfatórios contribuindo em diferentes aspectos no desenvolvimento profissional e nos processos educativos posteriores.

Os desafios são grandes, mas há no cenário possibilidades de mudança. Antes de tudo cabe traçar um objetivo, planejar, construir um caminho, no qual caminharão não só o pesquisador mas todos os participantes. Está concepção de pesquisa parece ser muito interessante e, embora não tenha sido possível analisar a metodologia das dissertações e teses, essa perspectiva de pesquisa socioconstrutivista foi percebida, principalmente naquelas que desenvolveram e analisaram cursos de formação. Cabendo neste caso maiores aprofundamentos sobre seus referenciais teórico-metodológicos.

As investigações de cunho interpretativo, como as que analisaram concepções, representações, percepções e as relações com a prática, mesmo tendo caráter exploratório parecem ter um interesse em estabelecer apontamentos para futuras intervenções formativas, e se não tiveram, possibilitam que isso seja realizado. Neste sentido o conjunto de trabalhos aqui organizado demonstra-se uma fonte rica de pesquisa para projetos de curso de formação em um determinado contexto específico, na formação inicial ou continuada

Como apresentado, são vários os estudos que estão em desenvolvimento visando constituir o estado da arte da pesquisa em EA, mas há necessidade que estes estudos continuem sendo realizados e aprofundados, visto que eles estão em estágios iniciais. Além disso, o atual quadro de configuração do campo da EA no Brasil exige que a pesquisa da área seja caracterizada e compreendida, para que sejam apontadas suas contribuições, suas possíveis incoerências ou lacunas, ou mesmo para abrir horizontes a futuras investigações.

E se for considerado especificamente a temática de formação de professores/educadores em EA a necessidade de outros estudos fica evidente, pois como visto em um dos eixos temáticos, aquele relacionado a estudos teóricos, há apenas três estudos sobre a temática, sem desconsiderar que nenhum abordou dissertações e teses. Dessa forma, uma vez que foi realizado uma panorama da pesquisa produzida no período (2003-2007) considerando apenas os elementos possíveis a partir dos resumos, visto que a leitura dos trabalhos na íntegra não foi possível de ser realizada devido ao curto período de tempo para o desenvolvimento de uma dissertação de mestrado, é expressamente necessário que estudos posteriores sejam feitos também sobre essa caracterização inicial.

Outro aspecto que precisa ser investigado são os referenciais teórico-metodológicos. Quais são as tendências nestes últimos anos? Outra questão colocada na fundamentação teórica da presente investigação também precisa ser considerada, como Paulo Freire contribui com o campo de EA? Nestes 130 trabalhos o autor esteve presente? Quais são suas contribuições?

Por fim, é importante colocar que há limitações de um estudo do tipo estado da arte realizado durante um curso de pós-graduação *stricto sensu*, uma vez que quem analisa é um iniciante e por isso tem a necessidade de um grande esforço em aprofundamento teórico para que seja possível a realização da análise com coerência entre as categorias e discussões estabelecidas. Se por um lado isso possa ser um ponto negativo, por outro é extremamente relevante para a formação do pesquisador, que passa a se apropriar da linguagem, questionamentos e estrutura de pesquisa da área de interesse.

REFERENCIAIS

- ALVES, L. e S. **A educação ambiental e a pós-graduação: um olhar sobre a produção discente.** 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. **Em Aberto**, Brasília, ano 14, n.61, jan./mar., p. 60-79, 1994.
- ANDRADE, R. R. M. de. **A formação de professores nas dissertações e teses defendidas em programas de pós-graduação em educação entre os anos de 1999-2003.** 2006. 82f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de São Paulo, São Paulo., 2006.
- ANDRÉ, M. E. D. A de; PLACCO, V. M. N. de S. Processos psicossociais da formação de professores: um campo de pesquisas em psicologia da educação. **Contrapontos**, Itajaí, v.7, n. 2, p. 339-346. mai./ago., 2007.
- ANDREOLA, B. A. Paulo Freire e a ecologia: carta ao professor Sirio Lopez Velasco. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental.** Rio Grande, v. 10, p. 01-09, 2003. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/volesp08/art3vesp.pdf>>. Acesso em 17 nov. 2009.
- ARRUDA, A. Teoria das representações sociais e teorias de gênero. **Cadernos de Pesquisa.** n. 117, p.127-147, nov./ 2002.
- BARCHI, R. Contribuições "inversas", "perversas" e menores às educações ambientais. **Interações**, n 11, p. 1-19, 2009. Disponível em:<<http://www.eses.pt/interaccoes>>. Acesso em 17 nov. 2009.
- BERLINCK, C. N.; SANTOS, I. A.; SILVA, C. M.; TAVOLUCCI, A. B. L.; STEINKE, V. A.; STEINKE, E. T.; MELO, V. R. M.; ALMEIDA, F. J.; GOLEBIEWSKI, S. M.; SAITO, C. H. Educação ambiental como círculo de cultura freireano por meio de investigação-ação: estudo de caso sobre instrumentalização de Comitês de Bacia Hidrográfica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 10, p. 89-103, 2003. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/>>. Acesso em: 11 dez. 2009.
- BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/anuario/pdf/legislacao_11.pdf>. Acesso em 27 mai. 2008.
- BRAZ, A.M.G. O pensamento do professor: pressupostos e dimensões de estudo. **Contrapontos.** Itajaí, v.7, n. 2, p. 365-380, mai./ago., 2007.
- BREJO, J. A. **Estado do conhecimento sobre a formação de profissionais da educação infantil no Brasil (1996-2005).** 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
- BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental? Santa Catarina: Letras Contemporâneas,** 1994.

BURNS, R. Educação para o desenvolvimento e educação para a paz. In: UNESCO. **Perspectivas**, Paris, p. 138-180, 1981.

CARA, M. O. dos S. **O estado da arte dos estudos de educação ambiental em Mato Grosso do Sul**: a produção dos cursos de pós-graduação stricto sensu. 2008. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional) – Universidade para o Desenv. do Estado e da Região do Pantanal, 2008.

CARNEIRO, S. M. M. Formação inicial e continuada de educadores ambientais. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v. especial, dez./ de 2008. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes.php>>. Acesso em 16 set. 2009

CARVALHO, I. C. de M. Discutindo a educação ambiental a partir do diagnóstico em quatro ecossistemas no Brasil. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 301-313, mai./ago. 2005

CARVALHO, I. C. M. O 'ambiental' como valor substantivo: uma reflexão sobre a identidade da educação ambiental. In: SAUVÉ, L; ORELLANA, I; SATO, M. **Textos escolhidos em educação ambiental**: de uma América à outra. Montreal, Publications ERE-UQAM, 2002, Tomo I, p. 85-90 (versão em português). Disponível em: <http://www.rebea.org.br/acoes/tecendo/ponto_003.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2008.

CARVALHO, I. C. M. Qual educação ambiental?: elementos para um debate sobre educação ambiental popular e extensão rural. In: SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1, 2002, Erechim. **Anais...** Erechim: EdiFAPES, 2002b.

CARVALHO, L. M. de; TOMAZELLO, M. G. C.; OLIVEIRA, H. T. de. Pesquisa em educação ambiental: panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 13-2713, jan./abr. 2009. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 16 set. 2009.

CHAKUR, C. R. de S.L. A profissionalidade docente em uma abordagem construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, n. 117, p.149-176, nov./ 2002

COSTA; SILVA, A. M. A formação contínua de professores: uma reflexão sobre as práticas e as práticas de reflexão em formação. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n. 72, Ago., p.89-109.

COSTA, G.D. da. **Discursividades autorais sobre identidade e formação docente**: um olhar a partir da produção acadêmica brasileira. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

CRUZ, M. de la. La enseñanza: ejes y concepciones. **Estúdios Pedagógicos**. Chile, n. 24, p. 31-41, 1998 Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07051998000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es>. Acesso em: 12 ago. 2009

CUNHA, M. M. da S. O caos conceitual-metodológico na Educação ambiental e algumas possíveis origens de seus equívocos. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v.11, p.75-89, 2006.

CZAPSKI, S. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. 1. ed., Publicação de responsabilidade da coordenação de educação ambiental do Ministério da Educação e do Desporto, Brasília, 1998. 166p.

COSTA, E. da S.; FARIAS, É. F. G. Formação de professores profissionais: perspectivas e vicissitudes da formação em serviço. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 93, fevereiro de 2009. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/093/93costa_farias.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2009.

DALBEN, Â, I. L. de F. Concepções de formação continuada de professores. In: FÓRUM PERMANENTE DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES - SEMINÁRIO, 2004. Disponível em: < <http://www.ufmg.br/proex/forumpfcp/artigo1>>. Acesso em 18 jul. 2009.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 1. ed. São Paulo: Gaia, 1992.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, Ago./2002, p.257-272

FRACALANZA, H.; AMARAL, I.A. do; MEDIG NETO, J.; EBERLIN, T. S. A educação ambiental no Brasil - panorama inicial da produção acadêmica. In: ENPEC -ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Atas do V ENPEC, 2005. p. 1-12. CD-ROM.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I.A. do (Coords.). **A educação ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica**. Dissertação e Tese (1ª FASE - Projeto de Pesquisa). UNICAMP Campinas, 2006. Apoio CNPq. Disponível em: <http://www.fe.unicamp.br/formar/pag_projetos.htm>. Acesso em: 8 jul. 2008.

FRACALANZA, H. As pesquisas sobre educação ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In: TAGLIEBER, J.E; GUERRA, A.F.S. (Orgs.). **Pesquisa em educação ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em educação ambiental**. Pelotas: Editora Universitária/ UFPel, 2004. p. 55-77.

FRANCO, M.E.D.P.; GENTIL, H. S. Identidade do professor de ensino superior: questões no entrecruzar de caminhos. In: FRANCO, M.E.D.P.; KRAHE E. D.(Orgs.) **Pedagogia universitária e áreas de conhecimento**. Porto Alegre: Série RIES/PRONEX, EdIPucrs,v.1, 2007.

FREITAS, A.L.S. **Pedagogia da conscientização: um legado de Paulo Freire à formação de professores**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 250.

GALINDO, W. C. M. A construção da identidade profissional docente. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 24, n. 2, p.14-23. jun. 2004 . Disponível em: <http://pepsic.bvspsi.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141498932004000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 1 set. 2009.

GARCÍA, M. B.; VILANOVA, S. Relación entre las concepciones epistemológicas de los docentes universitarios de ciencias y la disciplina de formación. In: ENCUENTRO NACIONAL Y II LATINOAMERICANO LA UNIVERSIDAD COMO OBJETO DE INVESTIGACIÓN, 5. 2007. Disponível em: <<http://inter27.unsl.edu.ar/rapes/download.php?id=1014>>. Acesso em: 1 set. 2009

GARNIER, C.; SAUVÉ, L. Apport de la théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement - Conditions pour un design de recherche. **Education Relative a l'environnement**, v. 1, p.65-77, 1998 - 1999.

GARRIDO, E.; BRZEZINSKI, I. A reflexão e investigação da própria prática na formação inicial e continuada: contribuição das dissertações e teses no período 1997-2002. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, n. 23, p. 153-171, jan./abr. 2008.

GATTI, B. A. Formação de professores, pesquisa e problemas metodológicos. **Contrapontos**, Itajaí, v. 3, n. 3, p. 381-392, set./dez. 2003.

GEBARA, J.; MARIN, C. A. Representação social do professor: um olhar construtivista. **Ciência e Cognição**. v. 6, p. 26-32, 2005. Disponível em: <<http://www.cienciaecognicao.org>>. Acesso em: 16 ago. 2009.

GOFFIN, Louis. Pour une recherche en éducation relative à l'environnement "centré sur l'objet partagé". **Éducation Relative à L'environnement**, Canadá, v. 1, p.41-63, 1998 – 1999. Disponível em: <[http://www.revue-ere.uqam.ca/PDF/Volume 1 /recherches%20et%20reflexions/EREV01_II_041 .pdf](http://www.revue-ere.uqam.ca/PDF/Volume%201/recherches%20et%20reflexions/EREV01_II_041.pdf)>. Acesso em: 21 fev. 2009.

GOUVEIA, M. S.F. Pesquisa e prática pedagógica na formação do professor: como entendê-la. **Pro-Posições**. v.12, n. 1. Março/2001, p.27-46.

GOES, H. B. de O. Formação continuada: um desafio para o professor do ensino básico. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO DO COLÉGIO GONÇALVES DIAS, 1. junho de 2008. Disponível em: <www.gd.g12.br/eegd>. Acesso em 15 jul. 2009.

GOERGEN, P. Pesquisa em educação, sua função crítica. **Educação e Sociedade**. São Paulo, n. 9, p.65-96, 1981

GRANDINO, D.R.; TOMAZELLO, M. G. C. A Pesquisa em educação ambiental no Brasil: período 2002-2005. In: AMOSTRA ACADÊMICA UNIMEP, 5, 2007, p.1-5. Disponível em: <<http://www.unimep.br/php/mostraacademica/anais/5mostra/1/229.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2009

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental - a conexão necessária**. São Paulo: Papirus, 1996.

GUERRA, A. F. S.; ORSI, R. F. M. Tendências, abordagens e caminhos trilhados no processo de Formação continuada em educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, v. esp., dez./ 2008. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/volesp08/art3vesp.pdf>>. Acesso em: 5 mai. 2009.

GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico. 5. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. p. 15-29, In: LOUREIRO, C.F.B et al. (Org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

GUERRA, A. F. S.; ORSI, R. F. M. Tendências, abordagens e caminhos trilhados no processo de Formação continuada em educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, v. esp. , dez./ 2008. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/volesp08/art3vesp.pdf>>. Acesso em: 5 mai. 2009

JARDILINO, J.R.L. Paulo Freire, filósofo, pedagogo e cientista social: singularidade e a universalidade de seu pensamento. **Revista Historia de la Educación Latinoamericana**, Colômbia, n. 10, p. 41-56, 2008. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/869/86901004.pdf> >. Acesso em: 03 dez. 2009.

LAYRARGUES, P. P. **A natureza da ideologia e a ideologia da natureza - elementos para uma sociologia da educação ambiental**. 2003. Tese (Doutorado em Ciências sociais) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

LAYRARGUES, P. P. Identidades da educação ambiental brasileira Diretoria de Educação Ambiental. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ea/files/Identidades%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20Brasileira.pdf>> Acesso em: 15 jul. 2007.

LEONARDI, Maria Lúcia de Azevedo. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez / Fundação Joaquim Nabuco, 1997. p. 391-408.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola - teoria e prática**. Goiania: Alternativa, 2004.

LIMA, A. T. de; REIGOTA, M. A. dos S.; PELICIONI, A. F.; NOGUEIRA, E. J. Frans Krajcberg e sua contribuição à educação ambiental pautada na teoria das representações sociais. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 117-131, jan./abr. 2009. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em 12 nov. 2009.

LIMA, G. F. da C. **Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: emergência, identidades, desafios**. 2005. Tese (Doutorado em Ciências sociais) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

LIMA, G. F. da C. Crise ambiental, educação e cidadania. In: LAYRARGUES, P. P.; Castro, R. S.; LOUREIRO, C. F. B. (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002. p.109-141.

LOPEZ, R. A. **Concepciones sobre una docencia universitaria de calidad**. Estudio diferencial entre Universidade e Profesores. 2004. Tese (Doutorado) – Universidade de Valencia, Valência - Espanha. 1803p. ,2004. Disponível em: <<http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0803105-131146/>> Acesso em: 12 ago. 2009.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Educação ambiental: um olhar sobre dissertações e teses. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 6, n. 2, Mai./Ago., 2006.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. A produção acadêmica brasileira em educação ambiental. In: CONGRESSO EUROPEO CEISAL DE LATINOAMERICANISTAS, 5, 2007, Bruxelas. Disponível em: <<http://www.reseau-amerique-latine.fr/ceisal-bruxelles/CyT-MA/CyT-MA-2-Lorenzetti.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2009.

LORENZETTI, L. **Estilos de pensamento em educação ambiental**: uma análise a partir das dissertações e teses. 2008. Teses (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

LOPES, C. E.; ABIB, J. A. D.. Teoria da percepção no Behaviorismo radical. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. v. 18, n. 2, p. 129-137, Mai-Ago/ 2002.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B et al. (Org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. Proposta pedagógica. In: **Salto para o futuro – educação ambiental no Brasil**, Ano XVIII boletim. Secretaria de Educação à distância, Ministério da Educação, Governo Federal, p. 3-12, mar., 2008. Disponível em: <<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/164816Educambiental-br.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2008.

LÜDKE, M.; MOREIRA, A. F. B.; CUNHA, M. I. da. Repercussões de tendências internacionais sobre a formação de nossos professores. **Educação e Sociedade**. Ano XX, n. 68, Dez./ 1999.

MACHADO, L. B. Representações sociais, educação e formação docente: tendências e pesquisas. In: JORNADA INTERNACIONAL. Educação em foco, 4 RECIFE, p. 1 - 10, 01 abr. 2008.

MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência**. v.28, n. 10, Oct./2003.

MARTINEZ, P.F. Creencias y concepciones de los futuros profesores sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje. **Uno: Revista de didáctica de las matemáticas**, n. 8, 1996. Disponível em: <<http://www.ugr.es/~pflores/textos/aRTICULOS/Investigacion/UNOTesis>> . Acesso em: 12 ago. 2009.

MEDINA, Naná Mininni. A formação dos professores em educação ambiental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Secretaria de Educação Fundamental - Brasília :MEC ; SEF, 2001. p. 17-24.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MELO, M. V. **Três décadas de pesquisa em educação matemática: um estudo histórico a partir de teses e dissertações.** 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

MENIN, M. S. de S.; SHIMIZU, A. de M.; LIMA, C. M. de. Teoria de representações sociais como instrumento teórico e metodológico para o estudo do professor no Brasil: análise de teses e dissertações. In: JORNADA INTERNACIONAL E III CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, 5, Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.gosites.com.br/vjirs/anais-online-trabalhos-completos.asp>>. Acesso em: 23 ago. 2009.

MONTEIRO, A. M. F. da C. Professores: entre saberes e práticas. **Educação e Sociedade.** Ano XXII, n. 74, p. 121-142, abr./2001.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência e Educação**, Bauru, v.9, n. 2, p. 191-211, 2003.

NASCIMENTO, C. G. S. G. A formação do professor e a prática pedagógica. **Pro-Posições.** v.11, n. 3, p. 34-44, nov./ 2000.

NIETO-CARAVEO, L. M.. Modalidades de educación ambiental: diversidad e desafíos. In: SANTOS, José; SATO, Michele (Orgs.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora.** São Carlos: Rima, 2001.

NÓBREGA, T. P. da. Corpo, percepção e conhecimento em Merleau-Ponty. **Estudos de Psicologia**, v. 13, n. 2, p. 141-148, 2008.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992.p.139-158

NOVICKI, V. Abordagens teórico-metodológicas na pesquisa discente em educação ambiental: programas de pós-graduação em educação do Rio de Janeiro (1981-2002). ANPED. REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 31, p.1-14, 2003. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/26/inicio.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2008

_____. Educação ambiental: produção discente dos programas de pós-graduação em educação do Rio de Janeiro (1981-1996). **Educação Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16, p. 01-16, 2002

_____. Educação ambiental na pesquisa educacional discente do Rio De Janeiro (1981-1996). **Revista eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental.** p. c-267-c-277, abr., 2001. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/mea/remea/index2.html>> . Acesso em: 15 nov. 2008.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da Pesquisa Brasileira. **Educação & Sociedade.** Ano XXII, n. 74, Abril/2001 .

OSCAR, S. C. de. Educação Ambiental no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Geografia Acadêmica**, v.1 n.1, p. 65-78, 2007.

OSCAR, S. C. de. **A produção sobre educação ambiental nos mestrados em educação de seis universidades fluminenses no período 1995-2005**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, 2006.

PACHECO, J.A. **O pensamento e a ação do professor**. Portugal: Porto Editora, 1995.

PADUA, S.M.; SÁ, L.M.. O Papel da educação ambiental nas mudanças paradigmáticas da atualidade. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 102, p. 71-83, jan./jun. 2002

PARDAL, L. A.; MARTINS, A. M. Formação contínua de professores: concepções, processos e dinâmica profissional. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 20, p.103-117, 1. semestre/ 2005.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: **Professor Reflexivo no Brasil - gênese e crítica de um conceito**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006, p. 17-52.

PEREIRA, J. E. D. A pesquisa dos educadores como estratégia para a construção de modelos críticos de formação docente. In: PEREIRA, J. E. D.; ZEICHNER, K. M. (Orgs.). **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PELLIZZOLI, M. L. **Correntes da ética ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002

PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor. **Estudos de Psicologia**, v. 2, n. 2, p. 377-398. 1997

PLANTAMURA, V. **Educação ambiental no Amazonas: a produção discente nos programas de pós-graduação e as possibilidades da pesquisa no enfoque crítico-emancipatório**. GT-22: Educação Ambiental ANPED, 2008. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT22-4594--Int.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2009.

PONTE, J. P. Teachers beliefs and conceptions as a fundamental topic in teacher education. In: K. Krainer & F. Goffree (Eds.). **On research in teacher education: from a study of teaching practices to issues in teacher education**. 1999, p. 43-50. Versão em Espanhol: Las creencias y concepciones de maestros como un tema fundamental en formación de maestros. Disponível em: < <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-portemas.htm#Concepcoes,%20conhecimento%20profissional%20e%20praticas%20profissionais> >. Acesso em: 12 ago. 2009.

PORLÁN, A. R.; RIVERO GARCÍA, A.; MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, I: teoría, métodos y instrumentos. **Enseñanza de las Ciências**, v.15, n. 2, p.155-171, 1997.

PORLÁN, A. R.; RIVERO GARCÍA, A.; MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento Profesional y epistemología de los profesores, II: estudios empíricos Y conclusiones. **Enseñanza de las Ciências**, v.16, n. 2, p. 271-288, 1998.

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

REIGOTA, M. A. do S. **Les représentations sociales de l'environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de sciences à S. Paulo-Brésil.** 1990. Tese (Doutorado) - Universidade Católica de Louvain, Louvain La Neuve.

_____. **O que é a Educação Ambiental? Brasil:** Brasiliense, 1994.

_____. **A Floresta e a escola - por uma educação ambiental pós-moderna.** São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **Meio ambiente e representação social.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. El estado del arte de la educación ambiental en Brasil. **Tópicos em Educação Ambiental.** v.4, n. 11, p. 49-62, 2002.

_____. **A educação ambiental frente ao esfacelamento da cidadania no governo Lula (2002-2006).** Sorocaba-SP, 2006. (mimeo).

_____. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. Avaliação - **Revista de Avaliação da Educação Superior**, p. 219-231, 2007a.

_____. O estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental.** v. 2, n. 1. Jan./Jun., p.33 -65, 2007b.

_____. A Educação Ambiental para além dela mesma. **Ambiente & Educação**, v. 13, p.11-22, 2008.

_____. A Educação Ambiental brasileira: a contribuição da nova geração de pesquisadores e pesquisadoras. **Interações**, n. 11, p. 1-7, 2009. Disponível em:<<http://www.eses.pt/interaccoes>>. Acesso em 17 nov. 2009.

REIGOTA, M.; PRADO, B. H. S. do. **Educação ambiental: utopia e práxis.** São Paulo: Cortez, 2008.

RUSCHEINSKY, A. Sociologia das representações sociais e a educação ambiental. **Contrapontos**, Itajaí, v. 3, n. 1, p. 81-95, jan./abr. 2003

SADI, R. S. Formação permanente de professores de educação física: Notas de investigação sobre o conhecimento crítico-criativo. **Motrivivência.** Ano XVIII, n. 26, Junho/2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia>>. Acesso em: 17 jul. 2009.

SALLES, F. C. A Formação Continuada em Serviço. **Revista Iberoamericana de Educación**, v.33, 2004

SANCHEZ, L. Concepciones sobre los enfoques asociacionista y constructivista del aprendizaje de docentes Universitarios y profesionales no docentes. **OEI-Revista Iberoamericana de Educación.** 200?. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/377Sanchez.PDF>> . Acesso em:12 ago. 2009.

- SANTOS, E.R. dos; FERREIRA, A.C.; ROSSO, A.J. Investigação das referências utilizadas nos trabalhos sobre educação ambiental apresentados no I, II, e III ANPEDSUL. In: EPEA - ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5, **Anais...** São Carlos, 2009. p. 591-602. CD-ROM
- SAITO, C. H.; BASTOS, F. da P. de; ABEGG, I. Temáticas ambientais e biomas brasileiros: análise dos trabalhos de pesquisa em educação em ciências em eventos científicos nacionais nos últimos cinco anos. **Rev. eletrônica do mestrado em Educação ambiental**. V. 17, julho a dezembro de 2006. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol17/art6v17a11.PDF>>. Acesso em: 03 abr. 2008.
- SANTOS, R.A.; STANGHERLIM, R.; ANDRÉ, M. Formação de professores nas regiões Norte e Nordeste. In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 8, 2005. Perspectivas de formação docente e grupos diferenciados. 2005. p.44-49.
- SATO, M.; SANTOS, J. E. dos. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In: NOAL, Fernando Oliveira; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima (Orgs.). **Educação ambiental e cidadania - cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003
- SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16/17, p. 24-35, 2001a.
- SATO, M. Formação em Educação Ambiental - da escola à comunidade. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Secretaria de Educação Fundamental -Brasília :MEC, SEF, 2001b. p. 3-15.
- SAUVÉ, L. Para construir un patrimonio de investigación en educación ambiental. **Tópicos en Educación Ambiental**, v.2, n. 5, p. 51-69, 2000. Disponível em: <<http://www.anea.org.mx/Topicos.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2008
- _____. Currents in Environmental Education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. **Canadian Journal of Environmental Education**, v.10, p.11-37, 2005a.
- _____. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**. v.31, n.2, p.317-322, mai./ago., 2005b.
- SILVA, E. M. A.; ARAÚJO, C. M. de Reflexão em Paulo Freire: uma Contribuição para a Formação Continuada de Professores. In. COLÓQUIO INTERNACIONAL PAULO FREIRE, 5, Recife, 2005. p.1-8.
- SORRENTINO, M. Vinte anos de Tbilisi, cinco anos da Rio 92: a educação ambiental no Brasil. **Debates Socioambientais**, São Paulo, CEDEC, ano II, n. 7, p. 3-5, jun./jul./ago./set. 1997.
- SOUZA, D. C. de. **O fazer artístico na divulgação e popularização do conhecimento biológico: relato de experiências**. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) – Universidade Paranaense, 2006.

SOUZA, D.C.; SALVI, R.F. "Estado da arte" da pesquisa em educação ambiental: uma Proposta de investigação com ênfase na formação de Professores. In: EPEA -ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 11, **Anais...** Londrina, 2008, p.1- 15. CD-ROM

SOUZA, D. C.; SALVI, R. F. A pesquisa em educação ambiental no Brasil (2003-2007) das pós-graduações stricto sensu - o contexto de uma investigação sobre formação de Professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, 2009, no prelo. p.1-12. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/conferencia/index.php/enpec/viiienpec/paper/viewFile/443/9>>. Acesso em: 26 ago. 2009.

SPINK, M.J.P. O Conceito de Representação Social na Abordagem Psicossocial. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n.3, p. 300-308, jul/set, 1993.

TAGLIEBER, J. E.. A Pesquisa em educação ambiental: dossiê de Implantação do GE EA 22 da ANPED. **Contrapontos**, Itajaí, v. 3, n.1, jan./abr., 2003. p. 107-118.

TAMAIIO, I. A Política Nacional de Educação Ambiental. In: **Salto para o Futuro - educação ambiental no Brasil**. Ano XVIII, boletim 01, mar. 2008. Secretaria de Educação à distância, Ministério da Educação, Governo Federal, 2008, p. 21-29. Disponível em: <<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/164816Educambiental-br.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2008.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários -elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**. n. 13, p.5-24, jan./fev./mar./abr., 2000.

TOMAZELLO, M. G. C. Reflexões acerca das dissertações e teses brasileiras em educação ambiental do período 1987-2001. **Enseñanza de las Ciencias**, número extra, VII Congresso, 2005, p.1-6. Disponível em: <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp288reface.pdf>. Acesso em: 17 set. 2009.

TORRES, J. R.; DELIZOICOV, D. Contribuições da Abordagem Temática Freireana para a Educação Ambiental no Contexto Formal. In: V EPEA - ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Anais...** São Carlos, 2009a. p. 780-795. CD-ROM

TORRES, J. R.; DELIZOICOV, D. Fundamentos da concepção educacional de Paulo Freire na pesquisa em educação ambiental no contexto formal: 12 Anos de ENPEC. In: ENPEC - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, Florianópolis, 2009b. p.1-12. no prelo.

TORRES, J.R., MORAES, E. C. de; DELIZOICOV, D. Articulações entre a Investigação Temática e a Abordagem Relacional: uma concepção crítica das relações sociedade-natureza no currículo de ciências. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.1, n.3, p.55-77, nov. 2008.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

TRISTÃO, M. A educação ambiental e os contextos formativos na transição de paradigmas. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 30., 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPEd, 2007.

WARDE, M.J. A produção discente dos Programas de Pós-graduação em Educação no Brasil (1982-1991): avaliação e perspectivas. In: **Avaliação e perspectivas na área de Educação**. RS:ANPED, p.51-82, 1993.

VASCO, A.P.; ZAKRZEVSKI, S.B.B; VALDUGA, A. A pesquisa em educação ambiental no Brasil: um Estudo dos programas de pós-graduação stricto sensu. In. CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8, **Anais...** Caxambu, 2007. CD-ROM

ZAKRZEVSKI, S.; DEFFACI, Â. C.; LOSEKANN, C. C. A pesquisa em educação ambiental nos programas de pós-graduação stricto sensu: um estudo nas universidades gaúchas. **UNirevista**. v. 1, n. 2. abr. 2006. Disponível em:<http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrevZakrzewiski.pdf> Acesso em: 11 jul. 2008.

ZEICHNER, K. M. Tendências da pesquisa sobre formação de professores nos Estados Unidos. **Revista Brasileira de Educação**. n. 9, p. 76-87, Set/Out/Nov/Dez,1998

APÊNDICES

APÊNDICES 1 – Lista com as referências das pesquisas sobre formação de professores das áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática

2003

BARIZAN, Ana Claudia Cirino. (2003). **Representações sociais sobre a temática ambiental de licenciados em ciências biológicas:** subsídios para repensar a formação inicial de professores. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). UNESP – Bauru, 138p.

BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. (2003). **O trabalho com valores em Educação ambiental:** investigando uma proposta de formação contínua de professores. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de São Carlos, 231p.

BRAGA, Adriana Regina. (2003). **A influência do projeto 'a formação do professor e a educação ambiental', no conhecimento, valores, atitudes e crenças nos alunos do ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Campinas. 216 p.

DUVOISIN, Ivane Almeida. (2003). **A educação ambiental na rede telemática.** Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

FURTADO, Osmar Renato Brito. (2003). **Um estudo com professores da rede de ensino público, sobre a utilização da modelagem computacional semiquantitativa em tópicos do currículo escolar, para a construção de uma proposta de educação ambiental.** Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

GONÇALVES, Jane Terezinha Santos. (2003). **Formação continuada de educadores ambientais para a efetivação das políticas de educação ambiental no I e II ciclo do ensino fundamental na rede municipal de Curitiba.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná.

GUIMARÃES, Simone Sendin Moreira. (2003). **Educação ambiental e sustentabilidade: as idéias dos alunos de um curso de Biologia.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba.

ISOBE, Herena Naoco Chisaki.(2003). **A Dimensão Educativa Ambiental no Projeto de Licenciaturas Parceladas: uma análise contextualizada do aprender pela pesquisa.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Mato Grosso.

KERKHOFF, Josseane. (2003). **Educação ambiental no processo de formação continuada de professores.** Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 136 p.

LEME, Taciana Neto. (2003). **Os conhecimentos práticos produzidos pelos professores que fazem educação ambiental na escola:** percorrendo caminhos entre a teoria e a prática. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo.

LIMA, Maria Beatriz Araújo de (2003). **A inserção da dimensão ambiental no Currículo:** analisando a trajetória de uma comunidade de aprendizagem cooperativa. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí.

MAGALHÃES, Márcia Andréa Nogueira (2003). **As representações sociais dos professores de geografia sobre a questão ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais.

MANZANO, Maria Anastácia (2003). **A temática ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental: concepções reveladas no discurso de professoras sobre sua prática**. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência). Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru, 145p.

MONTE, Maria das Graças. (2003). **Introdução da temática ambiental na escola: para além das concepções do professor**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos.

OLIVEIRA, Maria das Graças Borges de. (2003). **Educação ambiental no programa de depoluição da Baía da Guanabara**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estácio de Sá.

REIS JUNIOR, Alfredo Morel dos. (2003). **A formação do professor e a educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. 216 p.

RIBEIRO, Luciana Mello (2003). **O papel das representações sociais na educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

ROCHA, Marialva Teixeira Dutra da (2003). **A percepção da dimensão ambiental em ação: a caminhada de um grupo do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí.

RODRIGUES, Maria Helena. (2003). **O desenvolvimento da dimensão ambiental pelos professores de Geografia de 5a a 8a séries do ensino fundamental em escolas municipais de Araucária**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná.

SEEMANN, Taciana Mara da Silva. (2003). **Visões de mundo e representações de meio ambiente entre licenciados Da UFSC**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria.

SILVA, Lincoln Tavares (2003). **Os sentidos da educação para com o meio ambiente para professores de geografia: olhares sobre a questão ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica de Petrópolis.

TRAZZI, Patrícia Silveira da Silva (2003). **Educação ambiental e processos grupais: um encontro de valor (es)**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo.

VARGAS, Tatiana de Souza. (2003). **Educação ambiental: concepções e ações de docentes nos anos iniciais do ensino fundamental em área marítima**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 123p.

2004

ARAUJO, Maria Inez Oliveira. (2004). **A dimensão ambiental nos currículos de formação de professores de Biologia**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, 424 p.

BANDEIRA, Flávia Luciane Gonzáles. (2004). **Educação Ambiental na alfabetização: percepções de professoras sobre contribuições da pedagogia freinet na formação e na prática docente**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande .

BARCELLOS, Priscila Andrade de Oliveira. (2004). **As representações sociais dos alunos e professores da escola municipal karla patrícia, recife- pe, sobre o Manguezal**. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências). Universidade Federal Rural de Pernambuco.

BARROS, Ady Gertrudes Fátima de Figueiredo. (2004). **Gênero e Educação Ambiental: realidade e utopia na Pedagogia/Sede-IE/UFMT**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso.

BATISTA, Lúcio José Carlos. (2004). **A constituição do sujeito educador ambiental: um relato de experiências de educadores ambientais do Riacho Fundo - DF**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, 150p.

CAMARGO, Suzi Claudia Giusti. (2004). **A Percepção de Educação Ambiental pelos Professores das Disciplinas de Ciências Naturais, Ciências Humanas e Linguagem de Balneário Camboriú, SC**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Vale do Itajaí, p.60.

CHADDAD, Flávio Roberto. (2004). **Formação continuada: desenvolvimento de um projeto de educação ambiental. 2002**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 131p.

CURVO, Rodolfo José de Campos. **A Educação Ambiental no CEFET/MT: diagnóstico para sua implantação**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso.

ESTIMA, Regina Inês Villas Boas. (2004). **Memória do Projeto Urbanização e as Aguas: Relação Universidade e Escola Pública**. . Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo.

FENSTERSEIFER, Cristiane. (2004). **Olhares nas situações de Educação Ambiental no curso de Pedagogia - Habilitação Anos Iniciais**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

FERREIRA, Adriana Ribeiro. (2004). **Meio Ambiente: representações e prática dos professores e professoras de ciências e biologia**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa, 123p.

GONÇALVES, Ana do Carmo Goulart . (2004). **Práticas educativas no contexto escolar e as manifestações de alguns princípios da Educação Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

GOUVEA, Giana Raquel Rosa. (2004). **Rumos da formação de professores para educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 100p.

LASMAR, Eliza Affonso (2004). **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Concepções e discursos dos profissionais do ensino fundamental (1a. a 4a. séries) nas escolas confessionais de Manaus**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Amazonas.

LIMA, Cleiva Aguiar de. (2004). **Vivências, experiências de ambientalização: repensar o ensino médio pelo viés da educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

LOBATO, Wolney. (2004). **A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais.

LOPES, Iracleide de Araújo Silva. (2004). **Educação Ambiental na Formação do Professor em nível superior: o conceito de educação ambiental em disciplinas que tratam de questões ambientais**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Pernambuco, 216p.

MADEIRA, Marcia Cristina Souza. (2004). **A história de Carla, uma educadora ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 125p.

OLIVEIRA, Edilson Moreira de. (2004b). **A temática ambiental no trabalho educativo de uma professora iniciante: um estudo de caso**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Araraquara.

OLIVEIRA, Wesley Di Tano de. (2004a). **Educação Ambiental no Cenário Pedagógico do ensino de geografia**. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda.

PRADO, Bárbara Heliodora Soares do. (2004). **Educação ambiental no cotidiano de escolas rurais de Itapetininga: a Recuperação de Matas Ciliares**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Sorocaba.

RHEINHEIMER, Cristine Gerhardt. (2004). **Tecendo a Educação Ambiental através do estudo do meio ambiente na escola**. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e matemática). Universidade Luterana do Brasil.

RODRIGUES, Angélica Cosenza. (2004) **A construção interdisciplinar da educação ambiental: um estudo de caso de saberes docentes em uma escola municipal de Juiz de Fora (MG)**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Juiz de Fora.

ROSSETE, Patrícia Maria Martins Nápolis. (2004). **Diagnóstico de ações de educação ambiental desenvolvidas em escolas públicas no município de Nova Xavantina - MT**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Mato Grosso.

SANTOS, Gina Gutterres Santana dos. (2004). **Educação Ambiental em curso de formação de professores: concepções de docentes do curso de pedagogia - anos iniciais do ensino fundamental da FURG**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 73p.

SILVA, Janari Rui Negreiros da. (2004). **A educação ambiental no projeto político-pedagógico dos cursos de pedagogia, biologia e geografia da Universidade Federal de Roraima - UFRR**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Amazonas.

SOUZA Alday de Oliveira (2004d). **Reforma Curricular e a Educação Ambiental no Município de Vitória da Conquista - Bahia**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo

SOUZA, Eliana Silva de. (2004c). **A prática docente na escola bosque: O desafio educativo de uma proposta construtivista**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal do Pará.

SOUZA, José Lázaro de. (2004a). **O Currículo e o Discurso de Professores e Alunos do Curso de Geografia Sobre Espaço Geográfico, Meio Ambiente e Preservação dos Mananciais**. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda.

SOUZA, Moacir Langoni de. (2004b). **Educação Ambiental na escola: interações nas vivências de um trabalho coletivo**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

TEIXEIRA, Regina de Souza. (2004). **Ensino de ciências: a saúde, o ambiente e as relações ciência, tecnologia e sociedade na formação cidadã**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Uberlândia.

2005

ALANIZ, Cleusa de Ávila. (2005). **Educação ambiental e autonomia profissional docente: encontro de saberes que constituem práticas pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal Do Rio Grande, 140p.

ALMEIDA, Fabiana Panetto De . (2005). **Projetos de educação ambiental e seu desenvolvimento na escola pública: concepções e práticas de professores de ciências**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Est. Paulista Júlio De Mesquita Filho/Rio Claro

ANJOS, Enio Almeida dos. (2005). **O enfoque dado às questões ambientais na escola: um estudo de caso em Santa Cruz dos Navegantes**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica de Santos.

ARAUJO, Vânia Rita Donadio. (2005). **Repensando práticas em educação ambiental: experiências e saberes de professoras das séries iniciais do ensino fundamental no município de Teixeira de Freitas, Bahia**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal Fluminense.

CUNHA, Marlécio Maknamara da Silva. (2005). **A prática pedagógica de professores de Ciências e suas relações com a Educação Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal Da Paraíba/João Pessoa

D'AVILA, Sergio Luis Ribas. (2005). **Educação para competências: formação e concepção de professores do curso de especialização em educação ambiental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

DRESCH, Francisca Júlia Camargo. (2005). **A formação de professores para a educação ambiental mediada pelas relações sociais: a experiência de uma escola pública nos Campos Gerais/PR.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa.

DUTRA, Mara Rejane Osório. Professores e educação ambiental: uma relação produtiva. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Pelotas, 136p.

FERNANDES NETO, João. **Das concepções às práticas: educação ambiental, meio ambiente e qualidade de vida no ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Est. Paulista Júlio De Mesquita Filho/Araraquara.

FREIRE, Imara Moreira. (2005). **O educador e as práticas ambientais: imagens e simbolismo.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal Fluminense, 128p.

HERNÁNDEZ, Vagner Aparecido De Nicolai. (2005). **Educação ambiental e temas controversos: os conflitos socioambientais no contexto de um processo de formação continuada.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Est. Paulista Júlio De Mesquita Filho/ Rio Claro.

JUSTEN, Liana Márcia. (2005). **Trajetórias de um grupo interinstitucional em um programa de formação de educadores ambientais no Estado do Paraná.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí, 174p.

LUCATTO, Luis Gustavo. (2005). **Construção coletiva interdisciplinar em educação ambiental: a microbacia hidrográfica do Ribeirão dos peixes como tema gerador.** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Universidade Est. Paulista Júlio De Mesquita Filho/ Bauru.

MARIANI, Vanessa de Cassia Pistóia. (2005). **A educação ambiental no curso de Pedagogia: contribuições a partir do olhar de alunos e professores da Unijuí.** . Dissertação (Mestrado em Educação nas ciências). Universidade . Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

MENGHINI, Fernanda Barbosa. (2005). **As Trilhas Interpretativas como Recurso Pedagógico: caminhos traçados para a educação ambiental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí.

MOURA, Rosimary de Carvalho Gomes. (2005). **Educação Ambiental e as Disciplinas Pedagógicas: um estudo sobre os conceitos de Educação Ambiental dos professores da Faculdade de Formação de Professores de Petrolina.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Pernambuco.

NAVARRO, Daniel. (2005). **Educação Ambiental No Município De Ivinhema/MS – Um Estudo De Caso.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Oeste Paulista.

OLIVEIRA, Marinalva Luiz de. (2005). **O trabalho pedagógico dos professores do ensino fundamental no ciclo II sobre educação ambiental Recife - PE**. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências). Universidade Federal Rural De Pernambuco

PASSOS, Ana Beatriz de Carvalho Dalla (2005). **O ambientalismo como espaço histórico e político da educação ambiental: sentidos produzidos**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo.

SAMPAIO, Shaula Maíra Vicentini de. (2005). **Notas Sobre a "Fabricação" de Educadores/as Ambientais: identidades sob rasuras e costuras**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SANTOS, Edmilson Tadeu Canavarros dos. (2005). **Educação ambiental na educação indígena: Um estudo de caso com indígenas Xavantes de Sangradouro/Mato Grosso**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba.

SGUAREZI, Nilza de Oliveira. (2005). **Educação ambiental e a formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo.

SIMONS, Monica Osório. (2005). **Educação Ambiental e Transdisciplinaridade, o encontro possível na formação de professores: uma pesquisa simbólica**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Cidade de São Paulo.

TAVARES JÚNIOR, Melchior José. (2005). **A Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia na percepção dos recém-formados**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Uberlândia.

VALENTIM, Leiri. (2005). **Projetos de educação ambiental no contexto escolar: concepções e práticas**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Est. Paulista Júlio De Mesquita Filho/Rio Claro.

VASQUES, Carla de Lima. (2005). **Tecendo redes de diálogo e aprendizagem no coletivo do Pró-Ciências/CEAMECIM**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal Do Rio Grande, 144p.

2006

ARAUJO, Daniel. (2006). **Análise de um curso de formação docente utilizando as trilhas do Jardim Botânico como espaço educador**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil. 147p

CAPARROS, Ricardo Pasin. (2006). **A educação ambiental no contexto da formação do agente social da terceira idade**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Metodista De São Paulo

CARVALHO, Ricardo Delgado de. (2006). **Formação docente: educação ambiental na engenharia ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 122 p.

CIELO, Andréia Vedoin (2006). **Educação ambiental, representações sociais e formação de professores(As): de volta a escola com Monteiro Lobato**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria, 117p.

DAGNONI, Cláudia Roberta Coelho. (2006). Projeto **Terra Limpa: a educação ambiental e as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas do município de Balneário Camboriú**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí.

FERREIRA, Nadja Valéria dos Santos. (2006). **Educação socioambiental de jovens e adultos: uma proposta de formação crítico-emancipatória de professores**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estácio de Sá.

FILHEIRO, Mônica Cristine Junqueira (2006). **Concepções de meio ambiente: uma análise dessa temática com professores das séries finais do ensino fundamental em escolas de Campo Grande/MS**. Dissertação (Mestrado em Educação). Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 82p.

GAZZONI, Castelo José Ruaro (2006). **Um estudo do processo de formação continuada de educadores para a inserção da dimensão ambiental nas práticas pedagógicas para o ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Vale do Itajaí, 136p

MENDES, Renato Porto Ribeiro (2006). **Percepção sobre meio ambiente e Educação Ambiental: o olhar dos graduandos de Ciências Biológicas da PUC Betim (2005)**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 143p.

OLINISKY, Maira Jansen. (2006). **A constituição identitária do campo da educação ambiental: uma análises textual da produção de sentidos de licenciandos em ciências biológicas**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 100p.

OLIVEIRA, André Luis de. (2006). **Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Estadual de Maringá.

OLIVEIRA, Francine Marcondes Castro. (2006). **A relação entre homem e natureza na pedagogia Waldorf**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná.

PANZERI, Carla Gracioto. (2006). **Educação Ambiental e Itinerários Curriculares no Cotidiano das Séries Iniciais do Ensino Fundamental- Contribuições Teórico-metodológicas do Projeto Acre 2000 de Educação Ambiental,Rio Branco/AC**. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra). Universidade Estadual de Campinas.

PEIXOTO, Elza Alcantara Macêdo. (2006). **Educação ambiental no ensino fundamental - um estudo da profissionalidade de professores do município de Goiânia/GO**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Goiás, 136p.

PINTO, Rosilene Amélia Campos Guimarães. (2006). **A educação ambiental e a formação do educador crítico: estudo de caso em uma escola da rede pública**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 112p

SANTOS, Vânia Maria Nunes dos. (2006a). **Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local**. Tese (Doutorado em Ensino e História de Ciências da Terra). Universidade Estadual De Campinas, 196p.

SANTOS, Christiane. (2006b). **Educação Ambiental na Rede Pública do Município do Rio de Janeiro: Concepções, Problemas e Desafios**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SHIMIZU, Rita de Cássia Gromoni. (2006). **Educação à distância na formação de professores: o Curso-piloto "Consumo Sustentável/Consumo Responsável - Desenvolvimento, Cidadania e Meio Ambiente**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos, 184p.

SILVA, Adilson Januario da. (2006). **A Casa, a Escola e as Identidades dos/as Educadores/as Ambientais**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Sorocaba, 133p.

THAINES, Eliane. (2006). **Educação Ambiental: Abordagens Em Educação Na Prática Ambientalista Das Organizações Não Governamentais**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Passo Fundo.

THOMAZ, Clelio Estevão. (2006). **Educação Ambiental Na Formação Inicial de Professores**. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia

VEIGA JUNIOR, Álvaro. (2006). **À busca da cultura da relação educação e pesquisa: os projetos de ensino da escola Silva Gama**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

2007

ALBERTO, Paula Gadioli. (2007). **Educação Ambiental E Educação Infantil Numa Área De Processo Ambiental: Concepções E Práticas**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Est. Paulista Júlio De Mesquita Filho/Rio Claro.

ALMEIDA, Tereza Cristina Cruz. (2007). **Práticas pedagógicas em educação ambiental: a Escola Diferenciada de Educação Infantil e Ensino Fundamental Tapeba Conrado Teixeira**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Ceará

ALVES, Juliane de Oliveira. (2007). **Desafios, possibilidades e desassossegos no processo de constituição da educadora ambiental e alfabetizadora: recompondo trajetórias -tecendo diálogos**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 101p.

ARAUJO, Lila Maria Malcorra (2007). **Formação Docente, Educação Ambiental e representações Sociais: Uma Pesquisa com Três Professores(as) Especialistas em Educação Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria, 96p.

BARRETO, Marcos Pinheiro. (2007). **Educação e meio ambiente: a formação de professores em tempos de crise**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal Fluminense, 246p.

BITTAR, Michelle. (2007). **As Questões Ambientais e a Formação de Professores nos Cursos de Ciências Biológicas e Geografia em duas Universidades de Mato Grosso do Sul**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Católica Dom Bosco, 138p.

BOER, Noemi. (2007). **Educação Ambiental e Visões De Mundo: Uma Análise Pedagógica e Epistemológica**. Tese (Doutorado em educação científica e tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina

CAMPOS, Daniela Bertolucci de. (2007). **A temática ambiental e o ensino de biologia: O professor enquanto sujeito ecológico**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - Campus de Rio Claro, 117p.

ENCARNAÇÃO, Fátima Luvielmo. (2007). **Da Educação Ambiental e sua Imersão no Ambiente Escolar: um Diálogo Horizontal entre Sujeitos e seus Saber**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

FERNANDES, Andressa Lemos. (2007). **Educação Ambiental na Educação Infantil: sentidos produzidos no cotidiano**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo.

FONSECA, Valter Machado da. (2007). **A dimensão ambiental da educação: os conteúdos ambientais em escolas públicas das comunidades carentes**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade

GOMES, Ricardo Barroso. (2007). **A Construção de um Web site para o Ensino de Química Ambiental: Uma Proposta de Capacitação de Professores**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente). Centro Universitário Plínio Leite, 85p.

HARA, Márcia Fernandes Pinheiro. (2007). **Professora, o que é educação ambiental? Representações de meio ambiente de educadoras infantis da rede municipal de Juiz de Fora**. Universidade Federal de Juiz de Fora, 169p.

LUCENA, Alessandra Rodrigues Garcia de (2007). **O Professor Que Aprende Enquanto Ensina**. Dissertação (mestrado em educação) Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 218p.

MARINHO, Antonio Gregório Benfica. (2007). **Educação Ambiental Rede UNEB 2000 em Paulo Afonso: fluxo e barragem**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado da Bahia, 168p.

MATTOS, Roberto Rodrigues de. (2007). **Políticas Públicas e Práticas Pedagógicas Cotidianas: Um Estudo de Caso dos PCNs - Meio Ambiente em Sorocaba**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Sorocaba.

MINERVINI, José Márcio Miranda. (2007). **Revelando saberes ambientais de professoras ribeirinhas (Pantanal de Cáceres, Mato Grosso)**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso, 146p.

OPAZO, Fernanda Mattos. (2007). **(RE)visitando a prática educativa de professores de São José do Norte: um olhar para as vivências em Educação Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Fundação Universidade Federal Do Rio Grande, 171p.

PERANDRÉ, Eloaurea Lopes Cunha. (2007). **As concepções de ensino de professores e a aprendizagem dos alunos sobre educação ambiental no ensino médio: o caso de uma escola estadual.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica Dom Bosco, 191p.

PEREIRA, Kely Adriane Brandão. (2007). **Educação Ambiental em uma Escola Agrícola de Campo Grande -MS: que saberes? que práticas e que resultados.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica Dom Bosco

RIBEIRO, Marlene Francisca Tabanez. (2007). **Aprendizagem Profissional da Docência: Repercussões de um Projeto de Políticas Públicas em Educação Ambiental.** Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de São Carlos, 299p.

SANTOS, Greice Rosa dos. (2007a). **Educação socioambiental no ensino fundamental: um programa crítico de formação continuada de professores.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estácio de Sá, 118p.

SANTOS, Helena Maria da Silva. (2007b). **O projeto de EA "Aprendendo com a Natureza" como ponto de partida para uma ação formativa de professores do ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru, 166p.

SATO, Tamy Aline. (2007). **Pesquisa-ação-participativa e a temática sócio-ambiental no processo de formação continuada de professoras da educação infantil.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos, 114p.

SCHLICHTING, Homero Alves. (2007). **A Biologia do Amor e a Biologia do Conhecimento de Humberto Maturana: Contribuições à Formação de Professores e à Educação Ambiental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria, 180p.

SEGTOWICH, Patrícia de Nazaré dos Reis. (2007). **Formação De Educadores Do Campo: Contribuições para Pensar A Educação Ambiental.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal do Pará, 158p.

SOUZA, Karine Rísia Bomfim. (2007). **Educação Ambiental no Ensino Médio: uma análise da prática educativa em Feira de Santana - Bahia.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado da Bahia.

YAMASHIRO, Claudia Roberto Calone. (2007). **Formação de professores pela construção coletiva de um projeto de educação ambiental na escola.** Dissertação (Mestrado profissional em Educação para a Ciência). Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru, 117p.

APÊNDICE 2 – Quadro síntese da Análise das Pesquisas sobre Formação de Professores em EA das áreas de Educação e Ensino de Ciências e Matemática

Nº	Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
1	Minervi, 2007	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	1	EFI	ñd	FP
2	Rossete, 2004	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	1	EFII	Ñd	FE
3	Alaniz, 2005	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1	EFI	Ñd	FE
4	Araújo, 2005	Sandra L. E. Selles	UFF	Educação	1	EFI	Ñd	FE
5	Peixoto, 2006	Valter S. Peixoto	UFG	Educação	1	EFI	Ñd	FE
6	Fernandes, 2007	Martha Tristão	UFES	Educação	1	EI	Ñd	FE
7	Gonçalves, 2003	Sônia M. M. Carneiro	UFPR	Educação	1	EF	Ñd	FCS
8	Kerkhoff, 2003	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1	EFI	Ñd	FE
9	Leme, 2003	Silvia L. F. Trivelato	USP	Educação	1	EI, EF, EM	Ñd	FE
10	Santos, 2006b	Carlos F. B. Loureiro	UFRJ	Educação	1 ^a	Ñd	Ñd	FE
11	Curvo, 2004	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	1 ^a	EP	Ñd	FE
12	Almeida, 2005	Rosa Maria F. Cavalari	UNESP – RC	Educação	1 ^a	EFII	Ciências	FE
13	Fernandes Neto, 2005	Maria B. L. de Oliveira	UNESP-ARA	Educação	1 ^a	EFI	Ñd	FE
14	Valentim, 2005	Luiz C. Santana	UNESP – RC	Educação	1 ^a	EFII	Ñd	FE
15	Cunha, 2005	Wojciech A. Kulesza	UFPB/João Pessoa	Educação	1 ^a	Ñd	Ciências	FE
16	Moura, 2005	Patrícia S. Cavalcante	UFPE	Educação	1 ^a	EM	Ñd	FE
17	D’avila, 2005	Jairo de A. Lopes	PUC-CAMP.	Educação	1 ^a	Esp.	Ñd	FC
18	Oliveira, 2006	Maria A. Rodrigues	UEM	Ensino de Ciências e Matemática	1 ^a	EFII	Ciências	FE
19	Filheiro, 2006	José L. M. de Freitas	UFMS	Educação	1 ^a	EFII	Ciências, Geografia, Matemática, História e Língua Portuguesa	FE
20	Vargas, 2003	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1 ^a	EFI	Ñd	FE
21	Monte, 2003		UFSCAR	Educação	1 ^a	EM	Biologia	FE
22	Souza, 2004d	Myriam Krasilchik	USP	Educação	1 ^a	EFII	Ciências e Geografia	FE

Da pesquisa						Do pesquisado		
Nº	Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
23	Manzano, 2003	Renato E. da S. Diniz	UNESP – Bauru	Ensino de Ciências e Matemática	1A	FI	Ñd	FI
24	Rodrigues, 2004	Sônia M. Clareto	UFJF	Educação	1A	EFI	Ñd	FE
25	Pereira, 2007	Leny R. M. Teixeira	UCDB	Educação	1A	EFI	Ciências	FE
26	Almeida, 2007	Kelma S. L. de Matos	UFC	Educação	1A	EI e EF	Ñd	FE
27	Perandré, 2007	Leny R. M. Teixeira	UCDB	Educação	1A	EM	Ñd	FE
28	Souza, 2007	Jorge L. Z. Tarqui	UNEB	Educação	1A	EM	Ñd	FE
29	Alberto, 2007	Luiz C. Santana	UNESP – RC	Educação	1A	EI	Ñd	FE
30	Lasmar, 2004	Aldenice A. Bezerra	UFAM	Educação	1A	EFI	Ñd	FE
31	Santos, 2004	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1A	ES	Pedagogia	FE
32	Lobato, 2004	Alessandra M. S. Marinho	PUC-MG	Educação	1B	EF	Ñd	FI e FC
33	Barros, 2004	Michèle T. Sato	UFMT	Educação	1B	EFI	ñd	FI e FS
34	Camargo, 2004	Joaquim O. Branco	UNIVALI	Educação	1B	EF e EM	Ciências Naturais, Ciências Humanas e Linguagem	FE
35	Bandeira, 2004	Nágila C. Giesta	FURG	Educação	1B	EFI	Ñd	FE
36	Ribeiro, 2003	Hedy S. R. de Vasconcellos	PUC – RJ	Educação	1C	ÑD e EIN	Ñd e Jornalismo	FCS
37	Seemann, 2003	Edmundo C. de Moraes	UFSC	Educação	1C	FI	Ñd	FI
38	Araújo, 2007	Valdo Barcelos	UFSM	Educação	1C	EF e EI	Ñd	FE
39	Barcellos, 2004	Severino M. de Azevedo Jr.	UFRPE	Ensino de ciências e matemática	1C	EFI	Ñd	FE
40	Ferreira, 2004	Ademir J. Rosso	UEPG	Educação	1C	EFII e EM	Ciências e Biologia (disciplina diversificada sobre meio ambiente)	FE
41	Dutra, 2005	Maria M. A. Garcia	UNIPEL	Educação	1C	Ñd	Ñd	FE
42	Magalhães, 2003	Rosalina B. Braga	UFMG	Educação	1C	Ñd	geografia	ñd
43	Silva, 2003	Margot C. Madeira	UCP	Educação	1C	EM	Geografia	FE
44	Hara, 2007	Vicente P. dos S. Pinto	UFJF	Educação	1C	EI	Ñd	FE

Continuação - Quadro Síntese

Da pesquisa						Do pesquisado		
Nº	Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
45	Fonseca, 2007	Graça A. Ciccillini	UFU	Educação	1D	EM	Geografia, Biologia e Química	FE
46	Opazo, 2007	Cleuza M. S. Dias	FURG	Educação	1D	EFI	Ñd	FCS
47	Mattos, 2007	Marcos A. dos S. Reigota	UNISO	Educação	1D	EFII	Ñd	FE
48	Souza, 2004c	Terezinha V. O. Gonçalves	UFPA	Ensino de Ciências e Matemática	1D	EI e EFI	Ñd	FE
49	Teixeira, 2004	Graça A. Ciccillini	UFU	Educação	1D	EFI	Ciências	FE
50	Navarro, 2005	Tereza de J. F. Scheide	UNOESTE	Educação	1D	Ñd	Ñd	FE
51	Santos, 2005	Maria G. C. Tomazello	UNIMEP	Educação	1D	Ñd	Ñd	FE
52	Anjos, 2005	Nereide Saviani	UNISANTOS	Educação	1D	EF e EM	Ñd	FE
53	Oliveira, 2005	Maria M. de Oliveira	UFRPE	Ensino de ciências e matemática	1D	EFII	Ciências	FE
54	Veiga Jr., 2006	Susana I. Molon	FURG	Educação	1D	Ñd	Ñd	FI e FC
55	Thaines, 2006	Elli Benincá	UPF	Educação	1D	ENF e EI	Ñd	FE
56	Oliveira, 2006	Sônia Buck	UFPR	Educação	1D	EFI	Ñd	FE
57	Rodrigues, 2003	Sônia M. M. Carneiro	UFPR	Educação	1D	EFII	Gegrafia	FE
58	Oliveira, 2004*	Luiz C. de Oliveira	UNESP-ARA	Educação	1D	Ñd	Ñd	FE
59	Lucena, 2007*	Mariley S. F. Gouveia	UNICAMP	Educação	1D	EF e EM	Ciências e Biologia	FP
60	Pinto, 2006	Dulce M. P. de Camargo	PUC-CAMP	Educação	1D	EFII	Ñd	FCS
61	Gonçalves, 2004	Cleuza M. S. Dias	FURG	Educação	1D	EFI	Ñd	FE
62	Freire, 2005	Iduina E. M. B. Chaves	UFF	Educação	1D	Ñd	Ñd	FE
63	Lima, 2004	Maria I. C. D. de Levy	FURG	Educação	1D	EM	Biologia	FE
64	Madeira, 2004	Susana I. Molon	FURG	Educação	1E	ENF	Ñd	FP
65	Batista, 2004	Laís M. B. de M. Sá	UNB	Educação	1E	Ñd	Ñd	FP
66	Sampaio, 2005	Maria L. C. Wortmann	UFRGS	Educação	1E	EFI	Ñd	FCS
67	Silva, 2006	Marcos A. dos S. Reigota	UNISO	Educação	1E	Ñd	Ñd	FCS
68	Alves, 2007	Susana I. Molon	FURG	Educação	1E	EFI	Ñd	FE
69	Campos, 2007	Rosa M. F. Cavaleri	UNESP-RC	Educação	1E	EM	Biologia	FE

Continuação – Quadro Síntese

Da pesquisa						Do pesquisado		
Nº	Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
70	Passos, 2005	Martha Tristão	UFES	Educação	1E	ENF	Ñd	FE
71	Estima, 2004	Nidia Pontuschka	USP	Educação	2ª	Ñd.	Ñd.	FCS
72	Justen, 2005	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2ª	Ñd.	Ñd	FE
73	Braga, 2003	Orli de Assis	UNICAMP	Educação	2ª	EFI	Ñd	FCS
74	Oliveira, 2003	Vitor Novicki	UNESA	Educação	2ª	Esp.	Ñd	FCS
75	Dresch, 2005	Ademir Rosso	UEPG	Educação	2Bb.1i	EFI	Ñd	FCS
76	Lucatto, 2005	Jandira L. B. Talamoni	UNESP-BAÚ	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1i	EM	Ñd	FCS
77	Simons, 2005	Ecleide Fulanetto	UNICID	Educação	2Bb.1i	EFI	Ñd	FCS
78	Hernández, 2005	Luiz M. de Carvalho	UNESP – RC	Educação	2Bb.1i	EF e EM	Ñd	FCS
79	Gazzoni, 2006	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.1i	EFI	Ñd	FCS
80	Rocha, 2003	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.1i	EFII	Ñd	FCS
81	Sguarezi, 2005*	Myriam Krasilchik	USP	Educação	2Bb.1i	EF	Ñd	FCS
82	Santos, 2006*	Maurício Compiani	UNICAMP	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1i	EFII	Ciências, Geografia, História, Língua portuguesa e Artes	FCS
83	Ribeiro, 2007*	Maria da G. Mizukami	UFSCAR	Educação	2Bb.1i	EF	Ñd	FCS
84	Ferreira, 2006	Vitor Novicki	UNESA	Educação	2Bb.1i	EJA	Ñd	FCS
85	Bonotto, 2003*	Nivaldo Nale	UFSCar	Educação	2Bb.1i	EFI	Ñd	FCS
86	Reis Júnior, 2003	Orly de Assis	UNICAMP	Educação	2Bb.1i	EFI	Ñd	FCS
87	Santos, 2007a	Vitor Novicki	UNESA	Educação	2Bb.1i	EFI	Ñd	FCS
88	Santos, 2007b	Jandira Talamoni	UNESP-BAU	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1i	EFI	Ciências	FCS
89	Gouvêa, 2004	Speranza F. da Mata	UFRJ	Educação	2Bb.1i	Ñd	Ñd	Ñd
90	Sato, 2007	Amadeu J. M. Logarezzi	UFSCAR	Educação	2Bb.1.ii	EI	Ñd	FCS
91	Rheinheimer, 2004	Maria E. Farias	ULBRA	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1.ii	EFII	Ñd	FCS
92	Souza, 2004b	Maria do C. Galiuzzi	FURG	Educação	2Bb.1.ii	EFII	Multi	FCS

Da pesquisa						Do pesquisado		
Nº	Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
93	Vasques, 2005	Débora P. Laurino	FURG	Educação	2Bb.1.ii	EM	Ñd	FCS
94	Menghini, 2005	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.1.ii	Ñd e ENF	ñd	FI e FE
95	Cielo, 2006	Valdo H. de L. Barcelos	UFSM	Educação	2Bb.1.ii	Ñd	Ñd	FCS
96	Panzeri, 2006	Maurício Compiani	UNICAMP	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1.ii	EFI	Ñd	FCS
97	Dagnoni, 2006	José E. Taglieber	UNIVALI	Educação	2Bb.1.ii	Ñd	Ñd	FCS
98	Araújo, 2006	Maria E. Farias	ULBRA	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1.ii	Ñd	Ñd	FCS
99	Yamashiro, 2007	Jandira L. B. Talamoni	UNESP-BAU	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.1.ii	EFII e EM	Ñd	FCS
100	Isobe, 2003	Germano Guarim Neto	UFMT	Educação	2Bb.1.ii	FI	Licenciaturas plenas	FI
101	Duvoisin, 2003	Débora P. Laurino	FURG	Educação	2Bb.1.ii	EF	Ñd	FCS
102	Lima, 2003	Antônio F. S. Guerra	UNIVALI	Educação	2Bb.1.ii	Ñd	Ñd	FCS
103	Trazzi, 2003	Martha Tristão	UFES	Educação	2Bb.1.ii	FI	Multi	FI
104	Prado, 2004	Marcos A. S. Reigota	UNISO	Educação	2Bb.1.ii	Ñd	Ñd	FCS
105	Barreto, 2007*	Mary T. A. S. Rangel	UFF	Educação	2Bb.1.ii	FI	Pedagogia	FI
106	Segtowich, 2007	Luiza Nakayama	UFPA	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.2i	Ñd.	Ñd.	FIS
107	Fensterseifer, 2004	Maria do C. Galiuzzi	FURG	Educação	2Bb.2i	FI	Pedagogia	FI
108	Silva, 2004	Jorge G. da Silva	UFAM	Educação	2Bb.2i	FI	Geografia, Biologia e Pedagogia	FI
109	Souza, 2004a	Maria de L. Spazziani	CUML	Educação	2Bb.2i	FI	Geografia	FI
110	Tavares Jr., 2005	Ana Maria de O. Cunha	UFU	Educação	2Bb.2i	FI	Ciências biológicas	FI
111	Mariani, 2005	Maria C. Pansera-de - Araújo	UNIJUI	Educação	2Bb.2i	FI	Pedagogia	FI
112	Carvalho, 2006	Dulce M. P. de Camargo	PUC-CAMP	Educação	2Bb.2i	ES	Engenharia ambiental	FE
113	Araújo, 2004*	Nélio M. V. Bizzo	USP	Educação	2Bb.2i	FI	Ciências Biológicas	FI
114	Barizan, 2003	Ana Maria L. Daibem	UNESP-BAU	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.2ii	FI	Ciências Biológicas	FI
115	Guimarães, 2003	Maria G. C. Tomazello	UNIMEP	Educação	2Bb.2ii	FI	Ciências biológicas	FI

Continuação – Quadro Síntese

Da pesquisa						Do pesquisado		
Nº	Autor	Orientador(a)	IES	Área	Unidade	Nível de ensino	Disciplina	Período formação
116	Lopes, 2004	Patrícia S. Cavalcante	UFPE	Educação	2Bb.2ii	FI	Biologia, geografia e matemática	FI
117	Oliveira, 2004a	Maria de L. Spanzziani	CUML	Educação	2Bb.2ii	FI	Geografia	FI
118	Thomaz, 2006	Dulce M. P. de Camargo	PUC – CAMP.	Educação	2Bb.2ii	FI	Ñd	FI
119	Olinisky, 2006	Isabel G. R. Martins	UFRJ	Ensino de Ciências e Matemática	2Bb.2ii	FI	Ciências Biológicas	FI
120	Caparros, 2006	Elydio dos Santos Neto	UMESP	Educação	2Bb.2ii	FI	Ñd.	FI
121	Mendes, 2006	Wolney Lobato	PUC-MG	Educação	2Bb.2ii	FI	Ciências Biológicas	FI
122	Bittar, 2007	Leny R. M. Teixeira	UCDB	Educação	2Bb.2ii	FI	Geografia e Ciências Biológicas	FI
123	Chaddad, 2004	Dulce M. P. Camargo	PUC – CAMP.	Educação	2Bb.2iii	Ñd	Ñd.	FC
124	Shimizu, 2006	Dácio R. Hartwig	UFSCAR	Educação	2Bb.2iii	EFI	Ñd	FCS
125	Marinho, 2007	Augusto C. R. Leiro	UNEB-BA	Educação -	2Bb.2iii	Ñd	Ñd	FCS
126	Furtado, 2003	Arion C. K. dos Santos	FURG	Educação	2C	Ñd	Ñd	FCS
127	Gomes, 2007	Maylta B. dos Anjos	UNIPLI	Ensino de Ciências e Matemática	2C	EM	Química e Biologia	FCS
128	Encarnação, 2007	Maria do C. Galiuzzi	FURG	Educação	3	Ñd	Ñd	Ñd
129	Schiliching, 2007	Valdo H. de L. Barcelos	UFSM	Educação	3	Ñd	Ñd	Ñd
130	Boer*, 2007	Edmundo C. de Moraes	UFSC	Ensino - Educação Científica e Tecnológica	3	Ñd	Ciências naturais e biologia	Ñd

APÊNDICE 3 – Quadro Síntese dos Principais focos de Análise das dissertações e teses sobre formação de professores em EA (2003-2007)

Eixos temáticos	A EA na área de Educação	Principais focos de análise	A EA na área de Ensino de Ciências e Matemática	Principais focos de análise
1 – A Identidade e profissionalização docente	Fernandes (2007) Minervi (2007) Peixoto (2006) Alaniz (2005) Araújo (2005) Rossete (2004) Gonçalves (2003) Kerckhoff (2003) Leme (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Análise dos conhecimentos (ou saberes) e das práticas profissionais em EA de uma forma geral. - Como os docentes buscam os conhecimentos. - Quais são os conhecimentos que emergem da prática. - A relação teoria-prática - Sentidos construídos sobre a EA a partir da prática. 	-----	-----
1A – Relação entre concepções e práticas	Pereira (2007) Almeida (2007) Perandré (2007) Souza (2007) Alberto (2007) Filheiro (2006) Almeida (2005) Fernandes Neto (2005) Valentim (2005) Cunha (2005) Moura (2005) D'ávila (2005) Lasmari (2004) Santos (2004) Curvo (2004) Souza (2004d) Rodrigues (2004)	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de concepções e práticas em torno dos conceitos: meio ambiente, EA, ensino e aprendizagem, conhecimento, educação, relação homem-natureza e interdisciplinaridade. - A relação concepção e prática do professor. - Levantamento e caracterização das práticas em EA. 	Oliveira (2006) Manzano (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de concepções de Meio ambiente e de EA. - Como os professores vêm interagindo com os PCNs. - Levantamento e caracterização das práticas em EA.

Continuação

Eixos temáticos	A EA na área de Educação	Principais focos de análise	A EA na área de Ensino de Ciências e Matemática	Principais focos de análise
IA – Relação entre concepções e práticas	Vargas (2003) Monte (2003) Santos, (2006b)			
IB – Percepção ambiental e sua relação com as práticas	Lobato (2004) Barros (2004) Camargo (2004) Bandeira (2004)	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de percepções de gênero e ambiente, de EA e fundamentação teórica de Freinet. - A relação entre as percepções e práticas 	-----	-----
IC - As representações sociais e sua relação com a prática	Araújo (2007) Hara (2007) Dutra (2005) Ferreira (2004) Magalhães (2003) Silva (2003) Ribeiro (2003) Seemann (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de representações sociais sobre os conceitos: meio ambiente, educação, informação - Como as representações sociais se constituem. - A relação entre as representações e práticas. - Levantamento de representações sobre a prática em EA. 	Barcellos (2004)	- Representação sobre o manguezal
ID – Análise de práticas pedagógicas em EA	Fonseca (2007) Opazo (2007) Mattos (2007) Lucena (2007) Veiga Jr. (2006) Thaines (2006) Oliveira (2006) Pinto (2006) Navarro (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo da própria prática. - A lógica subjacente a prática docente em EA. - Caracterização de trabalho pedagógico em EA considerado diferencial - Como a EA é inserida no currículo escolar. - Como os PCNs vêm sendo inseridos na escola. 	Oliveira (2005) Souza (2004c)	<ul style="list-style-type: none"> - Os princípios teórico-epistemológicos da proposta curricular de Ciências da Secretaria de Educação, que norteiam o trabalho pedagógico em relação à educação ambiental. - Caracterização do trabalho pedagógico em EA. - Estudo da própria prática.

Continuação

Eixos temáticos	A EA na área de Educação	Principais focos de análise	A EA na área de Ensino de Ciências e Matemática	Principais focos de análise
1D – Análise de práticas pedagógicas em EA	Santos (2005) Anjos (2005) Freire (2005) Teixeira (2004) Oliveira (2004) Gonçalves (2004) Lima (2004) Rodrigues (2003)	- Como a EA é inserida na escola a partir da relação com a geografia.		
1E – Construção da identidade do educador(a) ambiental	Alves (2007) Campos (2007) Silva (2006) Passos (2005) Sampaio (2005) Madeira (2004) Batista (2004)	- Como se dá a construção da identidade do educador(a) ambiental. - Qual a identidade do educador ambiental enquanto <i>sujeito ecológico</i> .	-----	
2A – Análise da Natureza e/ou o impacto de um programa	Justen (2005) Estima (2004) Braga (2003) Oliveira (2003)	- Trajetória dos formadores em um programa de formação. - Impacto de um programa sobre as concepções e práticas após dez anos. - Impacto sobre atitudes, conhecimentos, crenças e valores dos alunos dos professores participantes de um programa. - A concepção de meio ambiente e a relação entre teoria-prática que subjaz o programa.	-----	-----

Continuação

Eixos temáticos	A EA na área de Educação	Principais focos de análise	A EA na área de Ensino de Ciências e Matemática	Principais focos de análise
2Bb.1 – Análise da Natureza e/ou o impacto de um curso proposto e desenvolvido pelo pesquisador	Ribeiro (2007) Sato (2007) Santos (2007a) Barreto (2007) Gazzoni (2006) Ferreira (2006) Cielo (2006) Dagnoni (2006) Dresch (2005) Sguarezi (2005) Simons (2005) Hernández (2005) Vasques (2005) Menghini (2005) Souza (2004b) Gouvêa (2004) Prado (2004) Isobe (2003) Duvoisin (2003) Lima (2003) Trazzi (2003) Bonotto (2003) Reis Júnior (2003) Rocha (2003)	- Impacto do curso sobre as práticas dos professores, com inserção da temática no currículo escolar a partir de diferentes perspectivas. - Análise de uma estratégia metodológica específica.	Yamashiro (2007) Santos (2007b) Araújo (2006) Panzeri (2006) Santos (2006) Lucaito (2005) Rheinheimer (2004)	- Análise de uma estratégia metodológica específica. - Impacto do curso sobre as práticas dos professores a partir da perspectivas de projetos.
2Bb.2 – Análise da Natureza e/ou o impacto de um curso ou disciplina de IES	Bittar (2007) Marinho (2007) Shimizu (2006) Caparros (2006) Mendes (2006) Thomaz (2006) Carvalho (2006) Tavares Jr. (2005)	- Como a EA é inserida na graduação. - Quais concepções e práticas dos formadores (FI). - Impacto de uma disciplina sobre conceitos que permeiam a questão ambiental; - Sentidos construídos sobre a EA, a sustentabilidade, o meio ambiente, a prática pedagógica, a relação teoria-prática.	Segtowich (2007) Olimisky (2006) Barizan (2003)	- Quais as práticas em EA de egressos da formação inicial. - Impacto de disciplina nas representações sociais de meio ambiente e nas potenciais práticas. - Sentidos construídos sobre a EA a partir de uma disciplina.

Continuação

Eixos temáticos	A EA na área de Educação	Principais focos de análise	A EA na área de Ensino de Ciências e Matemática	Principais focos de análise
2Bb.2 – Análise da Natureza e/ou o impacto de um curso ou disciplina de IES	Mariani (2005) Fensterseifer (2004) Silva (2004) Souza (2004a) Araújo (2004) Lopes (2004) Oliveira (2004a) Chaddad, (2004) Guimarães (2003)	- Formas de inserção da EA no currículo de FI (disciplinar x interdisciplinar)		
2C – Avaliação do potencial de recurso instrucional na formação continuada	Furtado (2003)	- O potencial da utilização da modelagem computacional semi-quantitativa para a inserção da EA no currículo escolar.	Gomes (2007)	- Produção e avaliação de um ambiente virtual para a formação continuada
3 – Estudos teóricos sobre formação de professores em EA	Encarnação (2007) Schiliching (2007)	- Análise textual dos livros : Mauro Guimarães (A formação de Educadores Ambientais) e Marta Tristão (A Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes); - Análise da obra de Humberto Maturana buscando contribuições à formação de professores em EA.	Boer (2007)	- Fundamentos epistemológicos e pedagógicos de trabalhos abordando a EA publicados em eventos.

ANEXOS

ANEXO 1 – Programas de Pós-graduação nas áreas de Educação e de Ensino

		M	D	F
Educação	UFAL	X		
Educação	UFBA	X	X	
Educação	UFC	X	X	
Educação	UFCE	X		
Educação	UFPB/JB	X	X	
Educação	UFPE	X	X	
Educação	UFPI	X		
Educação	UFES	X	X	
Educação	UFSE	X	X	
Educação	UFAM	X		
Educação e Contemporaneidade	UNEB	X	X	
Educação	UFRN	X	X	
Ensino das Ciências	UFRPE	X		
Educação matemática e tecnológica	UFPE	X		
Ensino de Ciências e Matemática	UFC			X
Ensino de Ciências e Matemática	FUFSE	X		
Ensino de Ciências e Matemática	UEPB			X
Ensino, Filosofia e História das Ciências	UFBA	X	X	
Ensino de Ciências Naturais e Matemática	UFRN			X
Total de Cursos no Nordeste		16	9	3
Educação	UFAM	X		
Educação	UFPA	X	X	
Educação	UEPA	X		
Educação em Ciências e Matemáticas	UFPA	X	X	
Ensino de Ciências na Amazônia	UEA			X
Total de Cursos no Norte		4	2	1
Educação	UNB	X	X	
Educação	UCB	X	X	
Educação	UFG	X	X	
Educação	UCGO	X	X	
Educação	UFMS	X	X	
Educação	UFMS	x		
Educação	UCDB	X		
Educação	UFGD	X		
Educação	UFMT	X	X	
Ensino de Ciências	UNB			X
Ensino de Ciências e Matemática	UFG	X		
Educação matemática	UFMS	X		

Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional
 Data Atualização: 18/11/2008. Fonte: Capes, 2008. Acesso: 9/11/2008

Continuação – Anexo 1

Programas de Pós-graduação nas áreas de Educação e de Ensino

Programa	Instituição	M	D	F
Ensino de Ciências	UFMS			X
Total de Cursos no Centro-oeste		11	6	2
Educação	UFMG	X	X	
Educação	UFV	X		
Educação	UFJF	X	X	
Educação	UFU	X	X	
Educação	PUC-MG	X		
Educação	UNINCOR	X		
Educação	UEMG	X		
Educação	UNIUBE	X		
Educação	UFRJ	X	X	
Educação	UFF	X	X	
Educação	UERJ	X	X	
Educação	PUC-RIO	X	X	
Educação	UNESA	X		
Educação	UCP/RJ	X		
Educação	UNIRIO	X		
Educação	UFSCAR	X	X	
Educação	USP	X	X	
Educação	UNICAMP	X	X	
Educação	UNESP/MAR	X	X	
Educação	UNESP/PP	X		
Educação	UNESP/RC	X		
Educação	PUC/CAMP	X		
Educação	UNIMEP	X	X	
Educação	UNIMESP	X		
Educação	UNISANTOS	X		
Educação	USF	X		
Educação	UNICID	X		
Educação	CUML	X		
Educação	UNOESTE	X		
Educação	UNISO	X		
Educação	UNINOVE	X	X	
Educação	UNISAL	X		
Educação(Currículo)	PUC/SP	X	X	
Educação (Psic. Da educação)	PUC/SP	X	X	
Educação Agrícola	UFRJ	X		
Educação escolar	UNESP/ARA	X	X	
Educação especial	UFSCAR	X	X	
Educação: História, Política, Sociedade	PUC/SP	X	X	
Processos Socioeducativos e Práticas Escolares	UFSJ	X		
Educação em Ciências e Saúde	UFRJ	X	X	
Educação matemática	UFJF			X
Educação matemática	UFOP			X
Educação matemática	USS-RJ			X
Educação matemática	UNESP/RC	X	X	

Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional

Data Atualização: 18/11/2008. Fonte: Capes, 2008. Acesso: 9/11/2008

Continuação ANEXO 1

Programas de Pós-graduação nas áreas de Educação e de Ensino

Programa	Instituição	M	D	F
Educação matemática	PUC/SP	X	X	
Educação matemática	PUC/SP			X
Educação matemática	UNIBAN	X	X	
Educação para a Ciência	UNESP/BAÚ	X	X	
Educação tecnológica	CEFET/MG	X		
Ensino	PUC/MG			X
Ensino das ciências	UNIGRANRIO			X
Ensino de ciências	CEFETEQ/RJ			X
Ensino de ciências	UNICSUL	X	X	
Ensino De Ciências E Matemática	UNICSUL			X
Ensino de Ciências Exatas	UFSCAR			X
Ensino de física	UFRJ			X
Ensino De Ciências (Modalidades Física, Química E Biologia)	USP	X	X	
Ensino De Ciências Da Saúde E Do Ambiente	UNIPLI			X
Ensino de ciências e matemática	CEFET/RJ			X
Ensino de matemática	UFRJ	X		
Ensino e História de Ciências Da Terra	UNICAMP	X	X	
Ensino Em Biociências E Saúde	FIOCRUZ	X	X	
Ensino Em Biociências E Saúde	FIOCRUZ			X
Ensino em ciências da saúde	UNIFESP	X		
Ensino em ciências da saúde	UNIFESP			X
Ensino Em Ciências Da Saúde E Do Meio Ambiente	UNIFOA			X
Total de Cursos no Sudeste		51	27	15
Educação	UFPR	X	X	-
Educação	UEL	X	-	-
Educação	PUC/PR	X	X	-
Educação	UEM	X	X	-
Educação	UEPG	X	-	-
Educação	UNIOESTE	X	-	-
Educação	UTP	X	-	-
Educação	UFRGS	X	X	-
Educação	UFSM	x	X	-
Educação	UFPEL	X	X	-
Educação	PUC/RS	X	X	-
Educação	UNISINOS	X	X	-
Educação	UCS	X	-	-
Educação	UPF	X	-	-
Educação	ULBRA	X	-	-

Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional
 Data Atualização: 18/11/2008. Fonte: Capes, 2008. Acesso: 9/11/2008

Continuação ANEXO 1

Programas de Pós-graduação nas áreas de Educação e de Ensino

Programa	Instituição	M	D	F
Educação	UNISC	X	-	-
Educação	UNILASALLE	X	-	-
Educação	UFSC	X	X	-
Educação	UDESC	X	-	-
Educação	UNIVALI	X	-	-
Educação	FURB	X	-	-
Educação	UNOESC	X	-	-
Educação	UNISUL	X	-	-
Educação	UNESC	X	-	-
Educação	UNIPLAC/SC	X	-	-
Educação ambiental	FURG	X	X	-
Educação nas ciências	UNIJUÍ	X	-	-
Educação, contextos contemporâneos e demandas populares	UFRRJ	X	-	-
Educação, cultura e comunicação	UERJ	X	-	-
Educação científica e tecnológica	UFSC	X	X	-
Educação em ciências e matemática	PUC/RS	X	-	-
Educação em ciências químicas da vida e saúde (UFSM - FURG)	UFRGS	X	X	-
Educação para a ciência e o ensino de matemática	UEM	X	-	-
Educação para a ciência e o ensino de matemática	UEM	-	X	-
Ensino científico e tecnológico	URI	-	-	X
Ensino de ciência e tecnologia	UTFPR	-	-	X
Ensino de ciências e educação matemática	UEL	X	X	-
Ensino de ciências e matemática	ULBRA	X	-	-
Ensino de ciências exatas	UNIVATES	-	-	X
Ensino de ciências naturais e matemática	FURB	-	-	X
Ensino de física	UFRGS	-	-	X
Ensino de física	UFRGS	X	X	-
Ensino de física e de matemática	UNIFRA	-	-	X
Ensino de matemática	UFRGS	-	-	X
Total de Cursos no Sul		36	15	7
TOTAL GERAL		118	59	28

Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional
 Data Atualização: 18/11/2008. Fonte: Capes, 2008. Acesso: 9/11/2008