UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO, INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

VANESSA LIMA BOMFIM

**As “Ecologias” nas Pesquisas em Educação Ambiental -
Dissertações e Teses**

RIBEIRÃO PRETO - SP
2015

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO, INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

VANESSA LIMA BOMFIM

**As “Ecologias” nas Pesquisas em Educação Ambiental -
Dissertações e Teses**

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo como parte das exigências para obtenção do título de mestre em Educação

Área de Concentração: Educação

Orientador: Clarice Sumi Kawasaki

RIBEIRÃO PRETO - SP

2015

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

BOMFIM, Vanessa Lima

As “Ecologias” nas Pesquisas em Educação Ambiental -
Dissertações e Teses/Vanessa Lima Bomfim; Orientadora Clarice Sumi
Kawasaki.- Ribeirão Preto, 2015.

194f. :il.

Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia Ciências e
Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Área de
Concentração: Educação.

1. Educação Ambiental. 2. Ecologia. 3. Estado da Arte.

Nome: BOMFIM, Vanessa Lima

Título: As “Ecologias” nas pesquisas em Educação Ambiental - Dissertações e Teses

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo como parte das exigências para obtenção do título de mestre em Educação.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.:_____ Instituição:_____

Julgamento:_____ Assinatura:_____

Prof. Dr.:_____ Instituição:_____

Julgamento:_____ Assinatura:_____

Prof. Dr.:_____ Instituição:_____

Julgamento:_____ Assinatura:_____

DEDICATÓRIA

Ao meu pai,
primeiro professor de Ecologia que, ao levar-me, ainda criança, a jornadas curiosas
e sensíveis ao ambiente natural ensinou-me a amar a vida e suas manifestações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

Primeiramente às forças maiores, que generalizo como forças do Universo, sejam elas espirituais, naturais ou ambas, pois, independentemente de as sabermos, nos permitiram estar aqui.

No contexto deste trabalho, gostaria de agradecer:

Especialmente à minha orientadora, Clarice Sumi Kawasaki, a guia mais essencial desta jornada, que me conduziu com cuidado, tornando-a possível. Grata pela oportunidade, confiança, paciência, dedicação, pelo tempo e pelos ensinamentos.

A Danilo Seithi Kato e Fernanda da Rocha Brando Fernandez, com quem muito aprendi, não apenas durante as bancas de qualificação e defesa, mas, em vários momentos em que se mostraram dispostos a fornecer grandes contribuições para este trabalho. A Danilo, por todas as “sementes plantadas” e caminhos apontados.

Às companheiras de grupo, Elaine de Souza Guideti Junqueira, Éricka Milena Moraes Pedroso e Maria Cristina Bolela e Silva, pela troca, pelo crescimento coletivo e pelo companheirismo no compartilhamento de dificuldades, conhecimentos e alegrias.

A todo grupo do EArte, do qual me sinto honrada em fazer parte. Aos coordenadores Luiz Marcelo de Carvalho e Jorge Megid Neto e aos professores Dalva Maria Bianchini Bonotto, Ivan Amorosinho do Amaral, José Artur Barroso Fernandes, Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho, Rosa Maria Feteiro Cavalari. A todos os colegas mestrando e doutorando pelos excelentes e inesquecíveis momentos, “#soufãdetodos”.

A Antônio Vitor Rosa e Idalina Nóbile Ambrósio, sempre muitíssimo educados e prestativos, pela comovente disposição em ajudar.

A todos os professores do mestrado, Andrea Coelho Lastória, Clarice Sumi Kawasaki, Fernanda da Rocha Brando Fernandez, Joana de Jesus Andrade, Teise de Oliveira Guaranha Garcia, pelas excelentes reflexões. A todos os colegas de curso por trabalhos e conversas divididas.

A todas as professoras de Ciências e Biologia que reforçaram minha paixão pela área. A todos os autores dos trabalhos analisados. A todos os autores citados que contribuíram para que eu pudesse ver o mundo por “outros olhos”.

Agradeço ainda a todos os de meu convívio pessoal, pois sem incentivo, suporte e amor eu não teria tentado e nem conseguido chegar até aqui.

Agradeço especialmente:

À minha mãe, por toda ajuda essencial, por todo cuidado sempre muito amoroso. Por ser, como costuma dizer: “apaixonada por nós” e por ser, como costumamos dizer: “uma mãe que não se acha igual nem com a luz acesa”.

Ao meu pai, Jaime, pelas corridas atrás de borboletas e plantios de jardins.

Aos irmãos, Marcelo e Fernando, pelo apoio e demonstração de orgulho, pelo companheirismo ao longo da vida. Às minhas cunhadas Luísa e Nayara, sempre amigas. A Luísa e Fernando pela casa de portas abertas. A Marcelo pelas impressões.

Ao meu companheiro, Cícero, pela sensibilidade, atenção, paciência e dedicação amorosa. Por estar sempre presente e por compreender minha ausência. A Maria Aparecida, Celise e Celi, por estarem sempre tão receptivas e próximas.

Aos outros do convívio familiar, como Arlinda, Deisimara e Sônia, por se mostrarem sempre atenciosas, pelo amor de mãe, irmã e tia, que me entregam mesmo sem serem. Ao Flaubert, karol e Mada que, mesmo distantes, têm meu carinho.

A todas as minhas amigas, Priscila, Gisele, Sheila e Fernanda, pela compreensão da ausência, pela torcida. A estas e a todas as outras com as quais compartilhei momentos incríveis. Em especial, a Priscila, pelo grande companheirismo e carinho.

Muita gratidão à família Arte na Terra, em especial à Denise Amador, a Rodrigo Junqueira e a todas as “celulinhas” que desta família fazem parte, pela energia mágica que dela emana, pela excelente vivência em Educação Ambiental e no respeito à vida.

A todos os meus colegas de trabalho do Colégio São Joaquim e da Escola Coronel Francisco Orlando, que fizeram meus dias mais amenos, especialmente à Marlei, pelo auxílio em relação aos eventos, ao Willian, pelo cuidado, incentivo e disposição em contribuir, à Andreia, por compartilhar a experiência nesse mesmo tipo de caminhada.

A todos os meus alunos, que me ensinam muito mais sobre a Educação e sobre a vida do que eu posso ensinar a eles sobre Ciências e Biologia.

Agradeço ainda a todos os outros, que não citei, mas que estiveram presentes tornando os meus dias mais especiais.

RESUMO

BOMFIM, Vanessa Lima. **As “Ecologias” nas Pesquisas em Educação Ambiental - Dissertações e Teses**. Orientadora: Clarice Sumi Kawasaki. 2015 194 p. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

O que é Ecologia? Originalmente uma disciplina científica ligada à Biologia. Todavia, o termo “ecologia”, se popularizou e passou a representar uma multiplicidade de abordagens para além da ciência. Ecologia e Educação Ambiental (EA), embora sejam áreas distintas e complexas, se relacionam, tendo como ponto de convergência as questões socioambientais. Esta pesquisa objetiva investigar se as “Ecologias”, em suas variadas abordagens, estão, de fato, presentes nas pesquisas em EA e de que forma. Optou-se por organizar estas “Ecologias” em dois agrupamentos: 1) *Ciência Ecologia*, enquanto disciplina/área restrita ao campo científico da Biologia e 2) *Outras Ecologias*, que acrescentam aspectos ideológicos, filosóficos, sociais e políticos às questões ecológicas, sendo este subdividido em: *Ecologia Humana*, *Ecologia Política*, *Ecologia Social* e *Ecologia Filosófica*. Realizou-se uma pesquisa qualitativa, de análise do conteúdo, inserida em um projeto interinstitucional que desenvolve o estudo sobre o estado da arte da pesquisa em EA brasileira, denominado *EArte*. Através do *Banco de Dissertações e Teses* do *EArte*, foram selecionados 545 trabalhos que apresentaram o radical de busca *ecolog*. Estes foram mapeados quanto aos aspectos institucionais, contextos educacionais e temas de estudo, a partir de dados de *Fichas* de classificação. Verificou-se uma grande quantidade de trabalhos de mestrado realizado em instituições públicas em programas de Educação e em contexto escolar. As “Ecologias” foram identificadas em 113 trabalhos. Verificou-se que há um equilíbrio numérico entre as pesquisas que se referem à *Ciência Ecologia* (43,4%) e às *Outras Ecologias* (53,1%) e que o termo não representa uma área única e homogênea, mas, uma variedade de formas de abordagem relacionadas tanto com as Ciências Naturais quanto com o questionamento sobre os modos de organização social, política e econômica, demonstrando variações do pensamento ecológico encontradas em categorias de limites ainda não bem delimitados e em interações diversas com a EA.

Palavras Chaves: Educação Ambiental. Ecologia. Estado da Arte.

BOMFIM, Vanessa Lima. **The “Ecologies” in Environmental Education Researches - Dissertations and Theses.** Orientadora: Clarice Sumi Kawasaki. 2015 194 p. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

ABSTRACT

What is Ecology? Originally, a scientific discipline connected to Biology. However, the “ecology” term, that popularized and begun to represent the approaches multiplicity, a lot of beyond the Ecology Science. Ecology and Environmental Education (EE) although they are distinct and complex areas are interconnected, having environmental questions as convergence point. This research has as objective to investigate if the “Ecologies”, in varied forms and approaches are, indeed, present in EE researches and in what forms they are appear in these researches. We chose to organize these “Ecologies” in two main groups: 1) *Ecology Science*, while discipline/area restricts to the Biology scientific field and 2) *Other Ecologies*, those involve ideological, philosophical and politics ecological questions aspects, those subdivided by: *Human Ecology*, *Political Ecology*, *Social Ecology* and *Philosophical Ecology*. A content analysis qualitative research carried out by inserted in an interinstitutional project that develops the “State of the Art” research in Brazilian “SA”, called *EArte Project*. Using the record unity “*ecolog*” for dissertations and theses *EArte* database researches, were selected by this research about 545 early works, those were mapped by institutional aspects, educational contexts and study themes, from classification records written data. It was found a lot of master’s researches in public institutions and in education programs and in school context. Among these selected by final documentary corpus 113 works, that offered by the “Ecologies” identified conditions. It was found a numerical equilibrium by the *Ecology Science* (43.4%) and the *Other Ecologies* (53.1%) and the subject don’t represent an unique and homogeneous area, but, a lot of approaching forms related as with Natural Sciences well with the questioning about the economics, politics and social organization, showing ecological thinking variations founded in limit categories still not well delimited and in several interactions with the EE.

Keywords: Environmental Education. Ecology. State of the Art.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cinco abordagens para o estudo da Ecologia.....	45
Figura 2 - Representação da Ecologia Humana como estudo interdisciplinar.....	53
Figura 3 - Manifesto da Ecologia Social.....	63
Figura 4 - Quadro comparando valores integrativos como valores auto-afirmativos...	69
Figura 5 - Imagem da página virtual do <i>Projeto EAarte</i>	76
Figura 6 - Sistema de busca ao <i>Banco de Dissertações e Teses em EA</i> da página eletrônica do <i>Projeto EAarte</i>	77
Figura 7 - Utilização da Unidade de Registro (UR) <i>ecolog</i> nos campos da <i>Ficha</i>	82
Figura 8 - Lista de títulos de dissertações e teses em EA, por códigos.....	83
Figura 9 - Marcação da UR <i>ecolog</i> nas <i>Fichas</i> de classificação dos trabalhos.....	83
Figura 10 - Síntese das etapas desta pesquisa.....	87
Figura 11 - Resultados referentes a cada grupo e subgrupo de “Ecologias” e em cada uma das etapas desta pesquisa.....	150

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantidade de dissertações e teses em EA/ <i>ecolog</i> produzido por ano no período de 1987 a 2009.....	88
Gráfico 2 - Quantidade (%) de dissertações e teses em EA/ <i>ecolog</i> por grau de titulação acadêmica.....	90
Gráfico 3 - Quantidade (%) de dissertações e teses em EA/ <i>ecolog</i> por dependência administrativa.....	91
Gráfico 4 - Quantidade de dissertações e teses em EA/ <i>ecolog</i> por IES.....	92
Gráfico 5 -Temas de estudo dos trabalhos EA/ <i>ecolog</i>	96
Gráfico 6 -Temas de estudo do total de trabalhos do <i>Projeto EArte</i>	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Apresenta um resumo que busca caracterizar a <i>Ciência Ecologia</i>	46
Quadro 2 - Apresenta um resumo que busca caracterizar as <i>Outras Ecologias</i>	70
Quadro 3 - Itens da <i>Ficha</i> de classificação.....	85
Quadro 4 - Locais das Unidades de Registro <i>ecolog</i> e as Unidades de Contexto.....	86
Quadro 5 - Tipos de “Ecologia” presentes nas dissertações e teses em EA/ <i>ecolog</i>	86
Quadro 6 - Unidades de Contexto e local de ocorrências nas 113 dissertações e teses.....	99
Quadro 7 - Itens para identificação da <i>Ciência Ecologia</i> nas dissertações e teses...	106
Quadro 8 - Relação dos temas apontados pelos referenciais teóricos com os temas identificados nos trabalhos.....	116
Quadro 9 - Itens para identificação das <i>Outras Ecologias</i> nas dissertações e teses.....	121
Quadro 10 - Identificação da <i>Ciência Ecologia</i> e as <i>Outras Ecologias</i> nas dissertações e teses.....	146

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade (%) de dissertações e teses em EA/ecolog por região do Brasil	89
Tabela 2 - Quantidade de dissertações e teses em EA/ecolog por grau de titulação acadêmica.....	90
Tabela 3 - Quantidade de dissertações e teses em EA/ecolog por dependência administrativa.....	91
Tabela 4 - Quantidade (%) de dissertações e teses em EA/ecolog por áreas dos programas de Pós-Graduação.....	93
Tabela 5 - Quantidade de dissertações e teses em EA/ecolog produzidas áreas curriculares.....	95
Tabela 6 - Temas de estudo das dissertações e teses em EA/ecolog.....	96

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
ANPPAS	Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMUT	Comutação Bibliográfica
EEB	Empréstimos Entre Bibliotecas
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências
EPEA	Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental
UFSCAR	Universidade de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - <i>Ficha de classificação o Projeto EArte</i>	162
ANEXO B - Quadro com identificação das dissertações e teses analisadas.....	163
ANEXO C - Quantidade de trabalhos por programas de Pós-Graduação.....	182
ANEXO D - Unidades de Contexto, locais de ocorrência e a categorização dos trabalhos nos grupos <i>Ciência Ecologia</i> e <i>Outras Ecologias</i>	185

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
AS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS APROXIMANDO ECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	20
Os problemas ambientais no Brasil e no mundo.....	20
As causas da crise ambiental e a busca de soluções.....	23
O surgimento dos movimentos sociais ambientais.....	24
Eventos mundiais, marcos legais e políticos sobre questões ambientais.....	26
A importância da Educação Ambiental neste cenário.....	27
“Ecologia” não é “Meio Ambiente”	31
Objetivos desta pesquisa.....	35
1. A CIÊNCIA ECOLOGIA E AS OUTRAS ECOLOGIAS.....	36
1.1. A CIÊNCIA ECOLOGIA EM SEU SENTIDO ESTRITO.....	39
1.2. AS OUTRAS ECOLOGIAS.....	48
1.2.1. A Ecologia Humana.....	48
1.2.2. A Ecologia Política.....	54
1.2.3. A Ecologia Social.....	58
1.2.4. A Ecologia Filosófica.....	63
2. PERCURSO METODOLÓGICO DESTA PESQUISA.....	75
2.1 O PROJETO EARTE SOBRE A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: ANÁLISE DE TRABALHOS - DISSERTAÇÕES E TESES.....	75
2.2. PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE E ANÁLISE DO CONTEÚDO NA PERSPECTIVA DA PESQUISA QUALITATIVA EDUCACIONAL.....	78
2.3. ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DESTA PESQUISA.....	81
2.3.1 Busca e seleção de dissertações e teses em <i>EA/ecolog</i>	81
2.3.2 A construção do referencial teórico de análise desta pesquisa.....	84
2.3.3 Identificação e análise de dados desta pesquisa.....	85

3.	AS “ECOLOGIAS” NAS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	88
3.1.	CARACTERIZAÇÃO DESTES TRABALHOS DE PESQUISAS - AS DISSERTAÇÕES E TESES EA/ECOLOG.....	88
3.1.1.	Aspectos institucionais das dissertações e teses em EA/ecolog.....	88
3.1.2.	Contextos educacionais das dissertações e teses em EA/ecolog.....	94
3.1.3.	Temas de estudo as dissertações e teses em EA/ecolog.....	95
3.2.	AS “ECOLOGIAS” PRESENTES NOS TRABALHOS - AS DISSERTAÇÕES E TESES EM EA/ECOLOG.....	98
3.2.1.	A <i>Ciência Ecologia</i> nas dissertações e teses em EA/ecolog.....	105
3.2.2.	As <i>Outras Ecologias</i> nas dissertações e teses em EA/ecolog.....	120
3.2.3.	As dissertações e teses com <i>Ciência Ecologia</i> e com as <i>Outras Ecologias</i>	145
 CONSIDERAÇÕES FINAIS E AS IMPLICAÇÕES PARA O CAMPO DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....		151
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		155
 ANEXOS.....		162

*“Éramos uma pá de “apocalípticos”,
De meros “hippies”, com um “falso” alarme...
Economistas, médicos, políticos
Apenas nos tratavam com escárnio.
Nossas visões se revelaram válidas,
E eles se calaram - mas é tarde.
As noites ‘tão ficando meio cálidas’
E um mato grosso em chamas longe arde:
O verde em cinzas se converte logo, logo...
É fogo! É fogo!
Éramos “uns poetas loucos, místicos” ...
Éramos tudo o que não era são;
Agora são - com dados estatísticos -
Os cientistas que nos dão razão.
De que valeu, em suma, a suma lógica
Do máximo consumo de hoje em dia,
Duma bárbara marcha tecnológica
E da fé cega na tecnologia?
Há só um sentimento que é de dó e de
malogro...
É fogo... É fogo...
Doce morada bela, rica e única,
Dilapidada - só - como se fôsseis
A mina da fortuna econômica,
A fonte eterna de energias fósseis,
O que será, com mais alguns graus Celsius,
De um rio, uma baía ou um recife,
Ou um ilhéu ao léu clamando aos céus, se os
Mares subirem muito, em Tenerife?
E dos sem-água, o que será de cada súplica,
De cada rogo
É fogo... É fogo...
Em tanta parte, do ártico à Antártida
Deixamos nossa marca no planeta:
Alivemos já a pior parte da
Tragédia anunciada com trombeta.
O estrago vai ser pago pela gente toda;
É foda! É fogo! ...
É a vida em jogo!”*

*É fogo - Lenine / Carlos Rennó
<http://www.lenine.com.br>*

INTRODUÇÃO

“Estrago”, “tragédia anunciada”, “sentimento que é de dó e de malogro” são elementos da música que bem se aplicam ao estado de crise vivenciada atualmente. Esta crise, um dos lados do prisma pelo qual se pode observar a questão ambiental, se configura de diferentes formas. A crise ecológica dos ambientes naturais, apontada por alguns, ganha mais abrangência ao ser tratada como crise ambiental em uma compreensão mais ampla de ambiente, passando a ser reconhecida com maior complexidade quando é tratada como crise ou ainda como problemática socioambiental ao reconhecer as questões sociais como inerentes, afinal, suas consequências decaem sobre *“a gente toda”*.

Neste cenário são vários os pronunciamentos, desde as denúncias pontuais sobre a crise dos ecossistemas e as ameaças ao equilíbrio natural, até reflexões profundas sobre uma crise de valores. Primack e Rodrigues (2001), por exemplo, relatam uma crise da biodiversidade. Leff (2003) retrata a crise ambiental entendida como crise de civilização, como a crise do nosso tempo. Quintas (2009) também argumenta que a crise seria de um modelo civilizatório. Ferreira (1992) diz que a crise é social e humana, da natureza e do sistema social global. Jaguarand (2002) enuncia que a temática ambiental já ultrapassa a noção de crise, pois, os problemas que se fazem presentes podem ser irreversíveis. Independentemente das causas e motivações que são elencadas por diversos autores para se remeter ao termo crise, ele retrata a ameaça a qual a vida na Terra está sujeita.

No contexto da educação brasileira, o documento dos PCN/Temas Transversais (BRASIL, 1998) questiona se é uma “crise ambiental ou crise civilizatória” ao introduzir a discussão sobre a questão ambiental no currículo escolar do ensino fundamental. Possivelmente, o que vivenciamos atualmente é, em verdade, uma crise civilizatória, já que é o modelo de civilização e de sociedade que se encontra em cheque. Isso implica um novo universo de valores no qual a educação, certamente, possui um importante papel a desempenhar (BRASIL, 1998).

A música relata ainda o prenúncio realizado pelos movimentos sociais, as perspectivas negativas do que está por vir e a atribuição de responsabilidades ao *“máximo consumo”, “fortuna econômica”,* e a *“marcha tecnológica”*. Ilustra, do mesmo modo que este trabalho, como aspectos do sistema político e econômico e da estrutura social vigente são questionados de diversas formas por diferentes autores.

O sistema é pressionado a se adequar em uma reestruturação sem ruptura em algumas concepções, é condenado a ruir em uma transformação profunda por outras.

O papel da Educação, por sua vez, especialmente da Educação Ambiental (EA), é enfatizado também por várias vertentes. A abordagem naturalista/ ecologizada da EA recebe críticas e uma educação que esteja além da transmissão de conceitos das ciências naturais é defendida. Estas discussões em torno da temática ambiental, como a denúncia de problemas, o papel dos movimentos socioambientais, dos marcos legais e de conferências internacionais e a importância de uma educação voltada para estas questões que são tratados a seguir nesta introdução.

Ocorre que são diversos também os atores sociais, desde os “*poetas*”, “*místicos*”, até os “*cientistas*” de diferentes áreas do conhecimento que se ocupam do tema. A “Ecologia” interveem na questão ambiental, todavia, sendo compreendida não apenas como ciência da natureza, mas, como manifestações de movimentos sociais e visões de mundo de abordagens filosóficas e até mesmo espiritualistas, levando-nos a reconhecer uma grande variedade de “Ecologias”, desde as relacionadas com a Ecologia enquanto ciência da natureza como na “Ecologia de Ecossistemas”, passando pelas relacionadas com as questões socioambientais como na “Ecologia Social”, até as com abrangentes incorporações filosóficas da “Ecologia Profunda”.

Portanto, busca-se uma reflexão sobre o que são estas “Ecologias” e diante da preocupação com uma EA adjetivada como ecologizada, questiona-se o quanto e de que forma ocorre a presença das “Ecologias” na Educação Ambiental, especialmente nas pesquisas em Educação Ambiental. A contextualização, problematização e objetivos desta pesquisa são apresentados a seguir. As características das diferentes abordagens de “Ecologias” são descritas no primeiro capítulo.

A pesquisa acadêmica, provavelmente, reflete estas questões. Por isso, essa investigação focaliza na análise de relação entre as duas áreas, “Ecologia” e a pesquisa em Educação Ambiental, a partir da análise de conteúdo de *Fichas* de classificação de trabalhos acadêmicos - dissertações e teses - disponíveis em um Banco de Dados denominado *EAarte* em que foram identificadas abordagens de Ecologia, conforme referenciais metodológicos descritos no segundo capítulo. O terceiro capítulo descreve os resultados encontrados e, posteriormente, realiza-se considerações sobre as relações identificadas entre as duas áreas desejando que todas as discussões sobre as questões socioambientais contribuam para que “*alivemos já a pior parte da tragédia*”.

AS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS APROXIMANDO ECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os problemas ambientais no Brasil e no mundo

Vivenciamos uma grave situação de degradação socioambiental. A poluição das águas pelo esgoto urbano, insumos agrícolas e por processos industriais, tem comprometido sua utilização e desequilibrado os ecossistemas aquáticos, devido ao processo de eutrofização e amplificação biológica (PRIMACK e RODRIGUES, 2001). A contaminação de recursos hídricos ocasionou lamentáveis ocorrências históricas, como a utilização de pesticidas que provocou o acúmulo de DDT no organismo de fêmeas de águia-pescadora-norte-americana, tornando seus ovos frágeis e inférteis, a ponto de colocar em risco a espécie, e o surgimento de distúrbios neurológicos e mortes que ocorreram após a ingestão de peixes contaminados com mercúrio na Baía de Minamata no Japão dos anos de 1950 (BRAGA et al., 2005).

A poluição do ar é outra ocorrência preocupante, os poluentes liberados na atmosfera podem produzir a chuva ácida, que altera o pH do solo e da água, e a poluição fotoquímica, altamente tóxica (PRIMACK e RODRIGUES, 2001). Os processos industriais e a concentração de veículos nas cidades são exemplos de atividades que liberam grande quantidade de gases tóxicos como óxidos de nitrogênio, dióxido de enxofre, monóxido de carbono, entre outros, além de material particulado como fumaça e poeira o que produz efeitos diretos sobre a saúde humana, como as doenças respiratórias (BRANCO, 2004). Há também eventos críticos relatados como os ocasionados pela poluição do ar que levou a óbito cerca de 4.000 pessoas em Londres em 1952 e mortes e doenças respiratórias ocorridas em várias cidades dos Estados Unidos entre 1956 e 1962 (BRAGA et al., 2005). As modificações nos ciclos biogeoquímicos de elementos como carbono têm sido pesquisadas e debatidas com muitas controvérsias, mas, com indícios de que podem estar gerando alterações na temperatura local e até mesmo grande desestabilização climática com prováveis efeitos drásticos e de alcance global (BRANCO, 2004; BRAGA et al., 2005; TOWNSEND, BEGON e HARPER, 2006).

A utilização em larga escala de agroquímicos extremamente perigosos é denunciada por Rachel Carson na década de 1960. A autora explicita consequências nocivas como a seleção de insetos resistentes; a biomagnificação ou amplificação

biológica, com a concentração de poluentes nos níveis mais altos da cadeia alimentar; a contaminação do solo e da água; as altas taxas de mortalidade de seres vivos e o efeito carcinogênico das substâncias a que são submetidas um grande número de pessoas sem conhecimento e consentimento prévios (CARSON, 2010).

Perturbações antrópicas têm alterado, degradado, fragmentado e destruído os habitats em larga escala, ocasionando a perda de espécies (PRIMACK e RODRIGUES, 2001; HERO e RIDGWAY, 2006). Essa perda de diversidade biológica, considerada sem precedentes, irreversível e especialmente nociva, se elencada a importância ecológica que cada espécie desempenha dentro de um ecossistema, é também apontada como um dos sinais desta crescente e grave degradação do ambiente natural (PRIMACK e RODRIGUES, 2001 e SANTOS, 2003). A perda de habitat é muito impactante para a maioria das espécies de vertebrados e invertebrados, plantas e fungos por alterar as diversas interações entre os componentes do ecossistema desestabilizando grupos funcionais e sistemas ecológicos (PRIMACK e RODRIGUES, 2001; RAMBALDI e OLIVEIRA, 2003). O impedimento da polinização e da dispersão de sementes ocasionado pelo comprometimento da fauna, por exemplo, impacta os sistemas vegetais (GALLETTI et al., 2003).

Em todo o mundo, a retirada de vegetação nativa para os mais variados fins tem atingido níveis alarmantes (PIRES et al., 2006). No Brasil, o Cerrado e a Mata Atlântica lideram a lista dos biomas mais comprometidos e com maior proporção de espécies endêmicas ameaçadas. Restam apenas alguns remanescentes de Mata Atlântica e o ritmo da destruição continua acelerado (KAGEYAMA e GANDARA, 2004). Seu histórico de devastação se inicia com a colonização europeia passando pelos diversos ciclos econômicos como o do ouro, do café, da pecuária e atualmente da cana-de-açúcar, que foram os responsáveis por sua intensificação, e pela crescente migração, aumento populacional e expansão das cidades, que têm gerado enorme pressão sobre os fragmentos de vegetação (RAMBALDI e OLIVEIRA, 2003).

Há ainda impactos sérios sobre todas as florestas tropicais. As funções dessas florestas estão ligadas a singularidade do conjunto de espécies que as compõem (RAMBALDI e OLIVEIRA, 2003). Entre estes papéis pode-se listar a relevância econômica, direta ou indireta; os valores estéticos e éticos como o de amenidade; o senso moral de direito de existência das diversas formas de vida; a importância em termos de serviços ambientais não consumíveis, mas, essenciais como proteção de

recursos, a manutenção de ciclos biogeoquímicos e o controle climático, entre outras, apontam Primack e Rodrigues, (2001).

Estes exemplos apenas ilustram, mas, estão longe de retratar a intensidade dos riscos e problemas que a questão ambiental representa. Há muitos outros que comprometem a existência das espécies, a continuidade de ambientes naturais e a qualidade de vida e bem estar humano. Citamos ainda: a urbanização intensa e não planejada; o desencadeamento de problemas de saúde como estresse, câncer, hipertensão e obesidade e a transmissão de doenças veiculadas pela contaminação do ambiente e potencializadas pela ocupação de áreas naturais; o impacto econômico e ecológico da introdução de espécies exóticas e da eliminação de níveis tróficos importantes como predadores de topo; a ocupação irregular e falta de zoneamento ambiental, o desmatamento de áreas em que a vegetação é importante tal como matas ciliares e encostas que potencializam o deslizamento de terras e comprometimento dos recursos hídricos.

Muitos destes problemas são associados às questões sociais, como a ocupação inapropriada das margens dos rios e a limitação do escoamento da água em espaço urbano ocasionando inundações que geram perdas econômicas e ameaças à saúde; as disputas territoriais e por recursos que levam conflitos sociais; a perda de patrimônio genético e a extinção de variedades cultiváveis; a transgenia, o patenteamento biológico e o controle de grãos que compromete a segurança e a soberania alimentar; a exposição das populações humanas ao risco de morte decorrente de impactos ambientais naturais, mas, socialmente ignorados ou impostos; a desapropriação de terras originalmente ocupadas por grupos étnicos tradicionais, a submissão dos indivíduos à condições de vida e de trabalho inapropriadas pelo contato com agentes tóxicos, entre inúmeros outros. O espaço e a ocasião não permitem a este texto discorrer sobre todas as ameaças e suas causas e consequências, portanto, ressalta-se neste item apenas a percepção de que os problemas ambientais são extremamente nocivos para a vida humana e devem ser reconhecidos e denunciados.

A ênfase na preocupação com a crise ambiental e a denúncia de problemas, por sua vez, é apenas uma das formas pelas quais se pode tratar as questões ambientais. Há autores que situam o debate nas causas da crise e nas reflexões sobre como se dão as relações entre humanidade e natureza como abordado a seguir.

As causas da crise ambiental e a busca de soluções

Dos vários problemas ambientais, de origens e naturezas diversas, surgem as diferentes leituras sobre as causas da crise ambiental mundial. A expansão das atividades econômicas de nossa sociedade tem sido apontada como a principal responsável pela modificação dos habitats naturais por autores como Primack e Rodrigues (2001) e Pires et al., (2006). O comprometimento da biodiversidade está relacionado a fatores antropogênicos como agricultura, mudanças climáticas, fragmentação e perda do habitat (HERO e RIDGWAY, 2006).

Braga et al. (2005) situam a crise ambiental em três aspectos: o crescimento populacional, a demanda de energia e a geração de resíduos. Lovelock (2006), ao realizar uma analogia entre a Terra degradada e um organismo vivo debilitado, compara a população humana, tão numerosa e impactante, a uma “praga”, a uma doença planetária que ameaça a vida. Souza (2000) retrata também a densidade social, resultado do crescimento demográfico e da concentração populacional em áreas urbanas, como fator que aumenta de modo exorbitante a pressão sobre o sistema produtivo e sobre a biomassa existente, resultando em abalos no equilíbrio dos biomas e no consumo crescente de matérias-primas não renováveis o que provocou os níveis alarmantes de destruição.

Outros autores enfatizam não o crescimento populacional, mas, a organização social, percebida como injusta e ambientalmente irresponsável, como Quintas (2009) que coloca que a alta demanda por energia e espaço, a utilização exacerbada dos recursos e o descarte exponencial dos resíduos têm sido produzidos por uma pequena parcela da população mundial de alta renda, influenciada pela aceitação de uma ideologia de consumo imposta pela mídia a serviço do mercado. Este alto consumo relacionado ao descarte de materiais é o que ocasiona a geração de resíduos, que além de poluir água, ar e solo constituem um ambiente favorável ao desenvolvimento de espécies transmissoras de doenças (BRANCO, 2004).

Estabelecer soluções é fundamental, todavia, têm sido objeto de controvérsias. Dentro do atual modelo de desenvolvimento pretende-se que ele torne-se sustentável a partir de adequações como: técnicas de manejo de ambientes e de espécies; estabelecimento de Unidades de Conservação, estratégias e práticas de restauração; acompanhamento e proteção legal de espécies; planejamento da exploração e gerenciamento de recursos naturais; estabelecimento de políticas ambientais e

sistemas de gestão ambiental com normas padronizadas; prevenção de impactos a partir de análises de risco, de consequências e vulnerabilidade; medidas de controle da degradação preventivas ou corretivas; incentivos fiscais, legais e políticos para implantação de obras de menor impacto ambiental e seleção de fontes de energia não poluentes e renováveis; alteração do modelo agrícola para pequenas propriedades de cultivo múltiplo e com utilização de controle biológico, entre outras (PRIMACK e RODRIGUES, 2001; BRAGA et al., 2005).

Já em abordagens que se proferem como mais abrangentes e críticas, estas medidas seriam apenas paliativas e não permitiriam a resolução definitiva dos problemas ambientais por estarem em conformidade com o sistema capitalista que os geram. Segundo Quintas (2009) e Zacarias (2009), a crise ambiental é produzida por um modelo de civilização, exploratório, egocêntrico, oportunista e expansivo e por uma estrutura social hierarquizada, intolerante e dividida, construídos pelo sistema econômico produtivo vigente, o capitalismo. Esse sistema estimula a exploração, a dominação, o uso intensivo e predatório dos humanos e da natureza, o alto consumo, o lucro e acúmulo de bens, as injustiças e desigualdades sociais e ambientais (QUINTAS, 2009; LAYRARGUES, 2009; ZACARIAS, 2009).

Neste caso, atesta-se que a raiz dos problemas e a superação da crise ambiental estão no tipo de modelo econômico e social, enfatizando que é preciso ir além da denúncia e da readequação, buscando uma intensa reflexão ética e profunda alteração de valores e de estrutura da sociedade atual. A solução estaria na derrocada completa do atual modelo econômico produtivo vigente.

O surgimento dos movimentos sociais ambientais

Alguns autores alcançaram grande popularidade como Carson por denunciar os riscos de pesticidas e Lovelock por realizar uma analogia entre a Terra degradada e um organismo vivo debilitado, conferindo visibilidade ao tema. Os problemas exemplificados se acumularam produzindo efeitos emergentes a partir dos anos de 1950, gerando medo e, conseqüentemente, protestos e reivindicações de ordem moral, menciona Souza (2000). Outras ocorrências como o acidente nuclear na Usina de Three Mile Island em 1979 nos Estados Unidos e na Usina de Chernobyl em 1986 na Ucrânia, e o vazamento do petroleiro Exxon Valdez, em 1989 também ganharam

repercussão e a preocupação com a questão ambiental começa a motivar a opinião pública a partir dos anos de 1970.

Estes estão entre os fatores que impulsionaram o surgimento dos primeiros movimentos sociais relacionados às questões ambientais com novas propostas de visão de mundo e modos de vida, que mais do que uma corrente em defesa da natureza, buscam tratar de questões sociais relacionadas os modelos econômicos produtivistas (ACOT, 1990). Tais movimentos também se relacionam com a educação, inicialmente como prática de conscientização, posteriormente como uma proposta em diálogo com o campo educacional como indica Carvalho (2012).

Os “movimentos ecológicos” também denominados, posteriormente, como “movimentos ambientalistas”, tratados inicialmente como similares, trazem significados e abordagens diferenciadas, como apontam Lago e Pádua (1985), que descrevem o movimento como não homogêneo e não unitário. A partir de questões da Ecologia relacionadas ao cenário de crise ambiental e aos dilemas da época, estes autores apresentam uma divisão entre o *conservacionismo* e o *ecologismo*. Nesta divisão, o *conservacionismo*, é descrito como partindo da percepção da destruição para luta pela conservação da natureza e preservação dos recursos naturais com a crítica à estrutura econômica por seus impactos sobre o ambiente natural, mas, sem implicar em projetos alternativos de transformação social. Já o *ecologismo* é relatado como não focalizado apenas na manutenção da natureza, mas, objetivando transformações na economia, nas estruturas sociais e culturais e nas relações humanas entre si e com a natureza a partir do questionamento do sistema social e do modelo de civilização apresentando um “projeto político de transformação social, calçado em princípios ecológicos e no ideal de uma sociedade não opressiva e comunitária” (LAGO e PÁDUA, 1985 p. 15).

Souza (2000), todavia, divide o movimento social em três vertentes diferentes: *ambientalismo*, *conservacionismo* e *preservacionismo*. O *ambientalismo*, segundo o autor, implica em perspectiva analítica dos ecossistemas com o objetivo de examinar a necessidade de sustentação do equilíbrio natural; o *conservacionismo* é apresentado como prezando pela manutenção da natureza em função dos interesses do sistema e o *preservacionismo* é colocado como movimento de culto à natureza que defende a delimitação de parques e reservas intocadas. Independentemente da divisão adotada e das opções de nomeação, verifica-se uma diversidade de objetivos propostos por diferentes vertentes de movimentos sociais.

Eventos mundiais, marcos legais e políticos sobre as questões ambientais

A realização de conferências e a formulação da legislação também representam esta busca de soluções. Com patrocínio da Unesco “*Organização da Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura*” ocorreu, em 1972, uma conferência em Estocolmo, Suécia (BRANCO, 2004). Nomeada como “*Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente*” ela apresentou a relação entre os problemas ecológicos e as questões sociais como discriminação e colonialismo (ACOT, 1990) e estabeleceu como resolução que se deve educar o cidadão para a solução dos problemas ambientais (REIGOTA, 2012).

Em 1986, é publicado o relatório do Clube de Roma, produzido a partir de uma reunião entre cientistas de países desenvolvidos, sendo sua proposta estabelecer limites para o crescimento econômico e populacional, o que não agrada o sistema nem os países de terceiro mundo (SOUZA, 2000). A conciliação foi a tentativa de tornar compatível um “*desenvolvimento sustentável*”, proposto pela Comissão Mundial de Desenvolvimento e Ambiente, em 1987, após estudos dos conflitos entre as necessidades de desenvolvimento e os problemas ambientais concluírem ser possível garantir as necessidades mínimas ao dobro da população mundial sem a degradação dos ecossistemas (BRAGA et al., 2005).

A “*Conferência sobre Meio ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas*” (“Rio 92”, “Eco 92” ou “*Encontro da Terra*”), que ocorreu em junho de 1992, no Rio de Janeiro, foi também um marco importante para a área ambiental mundial, por delimitar metas que buscam combinar maior proteção ao meio ambiente com desenvolvimento econômico, e por proporcionar grande visibilidade ao tema e intensa participação cidadã (PRIMACK e RODRIGUES, 2001; REIGOTA, 2012). Foram estabelecidos documentos importantes como a “*Agenda 21*”, a “*Carta da Terra*” e o “*Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis*”, que em comum, enfatizam a necessidade da manutenção do ambiente saudável, da sustentabilidade, da formação de valores pró - meio ambiente e da importância dos processos educativos neste contexto. O “*Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis*”, por exemplo, define a educação como ideológica e política para a formação de valores e ações que possibilitam o pensamento crítico e inovador na compreensão do modelo de civilização como causa da crise.

Com relação às legislações, especificamente no Brasil, desde a Constituição de 1988, o artigo 225 determina que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”. Contudo, é principalmente, a partir da década de 1960, que se têm estabelecido uma grande quantidade de leis para proteção ambiental e para gestão de recursos, como a “*Política Nacional de Meio Ambiente*” promulgada pela Lei nº 6902/81, o “*Código Florestal*” de 1965¹, a “*Lei de Crimes Ambientais*”, entre outras (BRAGA et al., 2005).

A importância da Educação Ambiental neste cenário

Conferências específicas sobre Educação Ambiental (EA) tiveram início no cenário mundial, a partir da década de 1970. No seminário de 1975, em Belgrado, com a presença de especialistas em educação, foram definidos objetivos da EA publicados na “*Carta de Belgrado*”, que apesar do pioneirismo no tratamento do problema, deixou lacunas com assertivas inoperantes, lúdicas e vagas, indicando a necessidade de um acordo posterior sobre um currículo livre da limitação das ciências físicas e naturais e com espaços para a compreensão da sociedade e recomendações interdisciplinares, conforme Souza (2000).

Estas propostas foram apresentadas na conferência de Tbilissi na Geórgia, em 1977, no primeiro “*Congresso Internacional de Educação Ambiental*” da Unesco (SOUZA, 2000; REIGOTA, 2012). Posteriormente, na década de 1980, Gro Harlem Brundtland, primeira ministra norueguesa promoveu reuniões em vários países com discussões sobre os problemas ambientais e as conclusões foram reunidas no documento “*Nosso Futuro Comum*” ou “*Relatório de Brundtland*”, como narra Reigota (2012). Foi este relatório que consagrou o tema “*desenvolvimento sustentável*” e enfatizou a importância da Educação Ambiental para a solução dos problemas e busca de alternativas (SOUZA, 2000). Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012

No Brasil, o estabelecimento da “*Política Nacional de Educação Ambiental*” foi um marco importante para a constituição deste campo. O art. 1 da Lei 9795/99 define como Educação Ambiental conjunto de processos pelos quais os indivíduos e a coletividade “constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e

¹ Este trecho se refere ao código florestal de 1965, as alterações propostas pela Lei nº 12.651 de 2012 podem ser consideradas mais retrocessos do que avanços na política ambiental.

competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

Outro marco importante foi a elaboração dos “*Parâmetros Curriculares Nacionais*” (BRASIL, 1997), que estabelecem que os temas relevantes da sociedade, como a questão ambiental, devem ser inclusos no currículo escolar de forma interdisciplinar e transversal, devendo a Educação Ambiental estar presente em todas as áreas e relacionando-se às questões da atualidade.

Carvalho (2012) aponta um consenso no âmbito educacional sobre a necessidade de problematização da questão ambiental no ambiente escolar respaldada pela regulamentação legal, como da Política Nacional de Educação Ambiental que institui a EA como urgente e obrigatória. Todavia, a interpretação destas diretrizes, as formas de abordagem e encaminhamento das mesmas não tem sido homogênea. É neste cenário que a EA desponta, trazendo uma multiplicidade de contextos educacionais e de formas de abordagem, que torna a identificação clara e imediata de seus sentidos praticamente impossível (LAYRARGUES, 2012). Há objetivos diferentes e esta heterogeneidade ser reconhecida nas colocações a seguir.

Autores como Primack e Rodrigues (2001) e Santos (2003), por exemplo, concebem a EA como uma das estratégias para manutenção das espécies, recursos e/ou ambientes. A educação nesta abordagem da Biologia da Conservação é apontada como necessária entre um conjunto de respostas rápidas à perda de biodiversidade e ao comprometimento de recursos. A pesquisa, o envolvimento comunitário e os “Programas de Educação Ambiental”, que incluem conhecimentos, valores, habilidades, participação, valorização das culturas, são salientados como importantes para a conservação de espécies ameaçadas de extinção e para manutenção da natureza (PÁDUA, TABANEZ, SOUZA, 2003).

Nagagata (2006) descreve a EA como uma das ferramentas que auxiliam na preservação e conservação dos recursos naturais, das espécies e do habitat estando entre as mais eficazes para solução de problemas relacionados ao meio ambiente, pois permite educar para importância dos recursos, para engajamento da população na preservação do ambiente natural e para participação da comunidade na proteção da natureza. A autora assinala a interdependência de fenômenos sociais e naturais, a perspectiva holística, e a necessidade de que novos conhecimentos e valores possam contribuir para tomada de decisões positivas que tornem o ambiente mais saudável através da conscientização de cada indivíduo sobre seu próprio comprometimento

com o meio e com a necessidade de uma nova lógica social, a das sociedades sustentáveis.

Reigota (2012), por sua vez, define a EA como educação política comprometida com a cidadania, autonomia, liberdade, participação e com a superação de mecanismos de controle e dominação que deve priorizar a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. Para Layrargues (2009), a EA dialoga com a questão ambiental abrangendo a compreensão sobre a estrutura e funcionamento dos sistemas sociais, além dos sistemas ecológicos, considerando questões sociais e ambientais como indissociáveis e comprometidas com a participação política, a mudança social, e a justiça ambiental.

Carvalho (2012) defende a EA como uma educação crítica voltada para a cidadania, que pode contribuir para mudanças sociais, alteração de valores, formação de sujeitos aptos à ação política capazes de identificar problemas, participar de decisões e agir sobre questões ambientais. A EA, nesta perspectiva, deve ocorrer como proposta ética de reposicionamento do ser humano, fomentando sensibilidades afetivas, capacidades cognitivas e possibilidades de novas leituras do mundo, provocando uma sensibilização para o estado da crise e para urgência de alteração nos padrões de uso de bens ambientais, uma busca pelo equilíbrio e reciprocidade entre ambiental e social e uma luta pelo direito ao ambiente saudável e a justiça ambiental.

Foi a partir da diversidade de discursos adotados por diferentes autores da Educação Ambiental que Sauvé (2005) elaborou um mapa que agrupa, categoriza e caracteriza as variadas possibilidades teóricas e práticas desta área, procurando distingui-las em 15 correntes específicas. Entre elas estão a naturalista, a conservacionista/recursista, a sistêmica, a científica, a humanista, a crítica, a da coeducação e a da sustentabilidade. Alerta que, apesar de cada uma destas correntes possuírem características particulares, uma mesma corrente pode apresentar uma pluralidade de proposições e estas, por sua vez, podem corresponder a mais de uma corrente que compartilhe características (SAUVÉ, 2005).

Bertolucci, Machado e Santana (2005) também apresentam variadas denominações com o objetivo de contrapor uma interpretação errônea da EA como campo homogêneo e consensual e de problematizar a diversidade de nomenclaturas como espaço para o amadurecimento teórico destas linhas, são elas: conservadora,

crítica, transformadora, emancipatória e a ecopedagogia. Os autores explicam que alguns referenciais teóricos se repetem demonstrando limites de identidade ainda pouco delimitados. Comunicam que, as adjetivações vêm sendo construídas em um movimento de oposição às práticas da EA conservadora, com foco ecológico, despolitizado e descontextualizado, que separa os problemas ambientais dos sociais, priorizando a transmissão de conhecimentos e valores ecologicamente corretos.

Quintas (2009) apresenta duas vertentes da EA, com concepções e práticas com finalidades distintas. A primeira, com viés reformista, sugere a mudança na conduta do individual, com o sujeito adotando hábitos ambientalmente responsáveis. A postura individual de “cada um fazer a sua parte” bastaria para a superação da crise é a ideia central desta vertente. Esta postura é analisada como uma leitura acrítica e ingênua de uma prática pedagógica prescritiva e reprodutiva, pois a atitude individual é necessária, mas não é suficiente para garantir a solução de problemas em uma sociedade massificada e complexa como a nossa. Já, na vertente transformadora, o esforço seria direcionado para a compreensão das causas da crise, partindo de situações concretas pela ação coletiva e organizada e realizando a leitura da problemática ambiental através da ótica da complexidade do meio social e pautando-se em um processo educativo de postura dialógica, problematizadora e emancipatória comprometida com transformação social e com a construção coletiva de um novo mundo (QUINTAS, 2009).

Todos estes movimentos de organização e agrupamento das diferentes concepções e abordagens da EA trazem motivações e finalidades diversas. Para Bertolucci, Machado e Santana (2005), as adjetivações buscam consolidação, estando suas fontes epistemológicas em construção e, portanto, sem um embasamento teórico forte de sustentação para suas práticas. As autoras sugerem a discussão de referenciais que possam reforçar a base teórica e amadurecer epistemologicamente para contribuírem efetivamente com a estruturação da práxis em um exercício conjunto de reflexão.

Layrargues (2004), ao apresentar uma publicação dedicada às identidades da EA brasileira, coloca que a renomeação ou acréscimo de outra característica ao vocábulo “Educação Ambiental” pode significar dois movimentos: a) um refinamento conceitual, fruto do amadurecimento teórico do campo e b) o estabelecimento de fronteiras identitárias internas distinguindo e segmentando diversas vertentes de fronteiras não necessariamente bem demarcadas.

Para Carvalho (2012), as diferentes orientações pedagógicas da EA, longe de se estabelecerem como síntese apaziguadora, refletem questionamentos e disputas de territórios de conhecimento sendo relevante o debate de premissas, opções e utopias. Há, portanto, algumas divergências e muitos aspectos ainda em debate, que fazem com que a EA se realize por trajetos e teorizações ramificadas, algumas divergentes, muitas conflituosas e confusas, outras complementares.

“Ecologia” não é “Meio Ambiente”

É neste contexto que, a EA e a Ecologia, embora sejam áreas distintas e complexas, se encontram relacionadas entre si, tendo como ponto de convergência a questão socioambiental. Todavia, em virtude da popularização do termo na sociedade, a Ecologia, originalmente uma ciência situada no âmbito da Biologia, fica sujeita a uma multiplicidade de conceituações e significados. Em muitas destas situações, “Ecologia” se confunde com “meio ambiente”, “ecólogos” com “ambientalistas” e “ensino de Ecologia” com “Educação Ambiental”, levando-nos a crer que não seja apenas uma mera questão semântica, mas um problema conceitual de grandes proporções que conduzem a equívocos teóricos que comprometem uma abordagem da Ecologia voltada para questões da EA.

Lago e Pádua e (1985) indicam que a “Ecologia Natural”, a primeira a surgir, trata-se de uma ciência. Reformulando a questão para “o que nós definimos ecologia”, Townsend, Begon e Harper (2006), respondem tratar-se do estudo científico de organismos e interações. Verifica-se que a área que, neste trabalho denominamos como *Ciência Ecologia*, surge nas Ciências Naturais estando relacionada à Biologia.

Ocorre que a Ecologia não se restringe ao estudo dos organismos no ambiente natural e uma “Ecologia Humana” é delineada aproximando as ciências humanas com a abordagem científica dos conhecimentos ecológicos das ciências naturais. Segundo Machado (1984), em alguns casos, a ecologia da espécie humana se faz como a ecologia dos lepidópteros e das aves. Para Mayr (2008) o homem pode ser objeto de estudos ecológicos, pois, como as outras espécies, os seres humanos também têm sua ecologia espécie-específica. Enquanto Kormondy e Brown (2002) lamentam uma menor participação dos ecólogos do que dos cientistas sociais em uma Ecologia Humana, Ávila-Pires (1999) alerta ser necessário considerar que estender aspectos

exclusivamente biológicos às sociedades humanas é tão reducionista quanto considerar o homem como produto apenas de seu universo cultural.

Acot (1990) relata como problema filosófico e obstáculo à Ecologia Humana justamente sua identidade ambígua entre o biológico e o social. Begossi (1993), que discorre sobre várias linhas da Ecologia, adjetiva como Humana a que se estrutura em uma base comum ecológica de conteúdo biológico em diálogo com ciências sociais. Argumenta que as abordagens são complementares ao tratarem de diferentes perguntas, com metodologias próprias, mas, que integram suas parcelas de conhecimento de modo a contribuir para compreensão da relação homem e ambiente.

A *Ciência Ecologia*, ao incorporar a dimensão humana, se envolve com as questões ambientais. A publicação dos ecólogos Towsand, Begon e Harper (2006), apresenta já no prefácio, que um dos desafios da ciência Ecologia é compreender, tratar, e resolver os problemas ambientais, o que dependeria “de um entendimento apropriado de fundamentos ecológicos”. Para Mayr ecólogos e ambientalistas teriam se posicionado considerando que “o futuro da humanidade é, em última análise, um problema ecológico” (2008, p. 302). Odum (2013) relata que a Ecologia, embora tenha base nas ciências naturais, tem-se tornado uma disciplina integrada, que une ciências naturais e sociais. O autor relata que a palavra ecologia entrou para o vocabulário comum e que o aumento da atenção pública, após 1968, afetou a Ecologia acadêmica.

Drouin (1991) aborda a distinção entre o ecólogo, especialista da ciência, e o ecologista, partidário do ecologismo, esclarecendo que a facilidade com que se pode distinguir o termo, não é a mesma com que se consegue delimitar a diferença nos indivíduos que assumem as duas personagens. Pasquo (2013) descreve os diferentes papéis do ecólogo atualmente que, como sujeito pertencente à ciência, é considerado como capacitado a resolver problemas e passa a se pronunciar sobre os enunciados vinculados ao meio ambiente e a ocupar diferentes espaços como o de investigador, técnico, educador, divulgador, entre outros.

De acordo com Oyama (2002), uma nova síntese da teoria ecológica surge para solucionar os problemas da crise considerando que sistemas naturais não são independentes dos sociais. Almaça (2011), por sua vez, aborda que essa busca pela resolução dos problemas ambientais introduziu a perspectiva científica da Ecologia no movimento social. De acordo com Lago e Pádua (1985), o termo ecologia originado na Biologia penetrou nas ciências sociais possibilitando a formulação de uma

“Ecologia Social” que se estabelece como uma vertente relacionada aos movimentos sociais e a uma nova corrente política.

Giuliani (1998) ao buscar estabelecer a possibilidade de diálogo entre a Ecologia e a Sociologia identifica a Ecologia como uma disciplina que se manteve aberta, na busca de responder tanto às Ciências Naturais como às sociedades humanas, considerando difícil, na Ecologia, a separação entre ciência e ideologia. O autor coloca como as “idiossincrasias contraditórias” o fato de a Ecologia poder representar não somente ciência “da natureza na natureza”, mas também, e ao mesmo tempo, ciência “do homem na natureza”, “do homem contra a natureza”, “do homem para a natureza” e a ciência “da natureza para o homem”.

Pádua e Lago (1985) abordam a passagem da ciência para uma visão de mundo. Os autores declaram que a palavra ecologia deixou de ser utilizada apenas para designar uma disciplina científica acadêmica, passando a identificar também uma grande variedade de ideias, projetos e até mesmo de visões de mundo integrantes de um amplo movimento social. Para Drouin (1991), poucos, exceto alguns especialistas, responderiam que a Ecologia hoje é apenas uma ciência. Mello (2006) discorre sobre como a Ecologia ultrapassa os limites das ciências naturais e incorpora-se nos discursos das ciências humanas alcançando dimensões éticas, políticas e econômicas, em concepções que supõem uma transcendência de fronteiras disciplinares e conceituais.

Todavia, a diversificação vai além da incorporação das questões sociológicas e se remete às dimensões filosóficas e psicológicas como as presentes nas de Guattari (1993) chegando à abordagens espiritualistas como as que aparecem nas colocações de Boff (2004) que aproxima a Ecologia a uma teologia da libertação na ecoespiritualidade, que propiciaria uma interação cósmica. Portanto, autores apontam além da “Ecologia Ambiental”, da “Ecologia Humana” e da “Ecologia Social” considerações sobre uma possível “Ecologia Mental”, “Ecologia Interior”, “Ecologia Exterior”, “Ecologia Profunda”, entre outras.

Esta diversidade é tratada por alguns autores. Lacreu (1995) coloca a Ecologia como disciplina recente, que em pleno desenvolvimento amplia cada vez mais seu campo de ação. Oyama (2002) relata a grande diversidade de disciplinas relacionadas à Ecologia surgidas nos últimos anos. Almaça (2011) também apresenta a ocorrência de uma diferenciação progressiva de linhas de investigação que deram

forma a diversas disciplinas do âmbito ecológico, considerando que algumas seriam relacionadas às Ciências Biológicas, mas, outras não.

Segundo Acot (1990), abordagens globais sobre a questão das relações entre homens e a natureza teriam um valor mais ideológico do que propriamente científico. Para o autor a aplicação das leis da natureza no domínio cultural resulta em confusão epistemológica. Branco (1995) alerta que as denominações relacionadas ao termo ecológico são passíveis de confusões, pois, não se relacionam diretamente a ciência ecológica. O autor não considera que a Ecologia deu origem ao movimento político, mas, sim uma apreciação ética das relações entre homem e natureza e considera que a aplicação de conceitos ecológicos sobre as relações sociais tem gerados erros. Dessa forma, Branco (1995) divide abordagem da relação entre homem e natureza em dois critérios, o ético e o científico e questiona a existência da Ecologia Humana, considerando que a questão do equilíbrio das sociedades caberia ao ético, portanto, à sociologia e não à Ecologia. Pasquo (2013) alerta que os fenômenos ecológicos e os ambientais podem estar relacionados, todavia, são distintos, sendo que os problemas ambientais não são necessariamente científicos.

Lago e Pádua (1985) colocam que para a compreensão do desenvolvimento do pensamento ecológico e do grande nível de abrangência que alcança atualmente é preciso atentar que não se trata de um campo homogêneo, mas, de uma área que adquiriu um enfoque multidisciplinar. Ávila-Pires (1999) posiciona a Ecologia como um vasto campo de origem interdisciplinar e transdisciplinar, aspecto que Branco (1995) considera como a sua limitação, devido à dificuldade de entrosamento e consenso entre diferentes saberes acadêmicos.

Mello (2006) argumenta contra o entendimento de Ecologia como área única que se ramifica, questionando se a partir da “dualidade e dos obstáculos epistemológicos entre as Ciências, pode-se dizer que existem várias ‘ecologias’ distintas” (2006, p. 64). Responde que o objetivo de suas colocações é apresentar como este conceito de unicidade mascara a existência de compreensões muito diversas e que, com isso, obstrui-se o caminho do diálogo.

Devido a este debate, a presente pesquisa considera importante investigar essa multiplicidade de abordagens aparentemente divergentes, mas que se agregam em torno do que chamamos de “*Ecologia*”, procurando compreender que *Ecologias* são estas, como se relacionam com o que entendemos por “*Ciência Ecologia*” e como estas se inserem nas pesquisas em EA. Haveria uma profusão de prefixos “eco” que

poderiam estar presentes na EA sem que estes se relacionassem necessariamente às “Ecologias”? Que “Ecologias” são essas? Supõe-se que algumas destas derivações da área e/ou da palavra ecologia poderiam refletir apropriações confusas e equivocadas desvinculadas da *Ciência Ecologia* e até mesmo de outras áreas do conhecimento compreendidas como Ecologia, com implicações para a área da pesquisa em EA. Que implicações seriam estas?

Objetivos desta pesquisa

É a partir desta problematização que esta pesquisa se propõe ao objetivo geral de: *Verificar se e de que forma, a “Ecologia”, em suas variadas abordagens, está presente nas pesquisas - dissertações e teses - em EA.* Assim, buscou investigar:

- ✓ O que são as “Ecologias” para esta pesquisa, apresentando áreas que atendem pela denominação de Ecologia, apontando suas características, a fim de compreender a complexidade das variações do pensamento ecológico no contexto científico e em outros, relacionados, por exemplo, às dimensões sociais, políticas e filosóficas.
- ✓ Que características os trabalhos - dissertações e teses possuem, mapeando os dados institucionais e de pesquisa através da verificação das datas de produção, da representatividade das regiões do país, das instituições de pesquisa, das áreas dos programas de Pós-Graduação, dos contextos educacionais e das áreas curriculares.
- ✓ Em quais e quantas dissertações e teses em EA, estas “Ecologias” estão presentes, reconhecendo e listando possibilidades de utilização da palavra e de derivações do radical *ecolog* (Unidades de Contexto), identificando posteriormente, entre estes trabalhos, quais referem-se efetivamente e às diferentes abordagens de “Ecologia” tratadas.
- ✓ Quais são estas “Ecologias” presentes nas dissertações e teses em EA, identificando-as através da indicação explícita e/ou de termos, conceitos e temas comuns às áreas, procurando compreender de que forma as referências teóricas oriundas da *Ciência Ecologia* e/ou de *Outras Ecologias* se expressam.
- ✓ Quais implicações destas “Ecologias” na EA, segundo as pesquisas em EA, discutindo as relações entre as áreas identificadas nos trabalhos, apontando se potenciais, limites, dificuldades, e necessidades são relatadas por eles, para que as áreas possam caminhar influenciando-se mutuamente, superando dicotomias e contribuindo para que os objetivos comuns sejam alcançados.

1. A CIÊNCIA ECOLOGIA E AS OUTRAS ECOLOGIAS

As discussões anteriores apontam a Ecologia sujeita a uma multiplicidade de conceituações e significados, desde as relacionadas com a Ecologia “natural”, ou seja, a *Ciência Ecologia* em seu sentido estrito, até aquelas “Ecologias” que derivaram ou se apropriaram desta, ou ao menos da palavra, porém a partir de releituras dentro de novas áreas do conhecimento, científicas ou não. Questiona-se se há aspectos em comum ou divergentes, se estabelecem ou não intersecções entre si e se a área da Ecologia tem favorecido a aproximação das Ciências Naturais com as Ciências Humanas e a incorporação das dimensões socioculturais às ambientais. Estas reflexões buscam compreender a multiplicidade de “Ecologias” e, mais ainda, como esta multiplicidade se reflete nas pesquisas em EA.

De qualquer modo, para a estruturação do referencial teórico sobre Ecologia, optou-se por entendê-la de duas formas: (a) *Ciência Ecologia*, compreendendo-a como uma área das Ciências Naturais, especificamente das Ciências Biológicas e (b) *Outras Ecologias*, como outras formas de conhecimento, para além das Ciências Biológicas. Estas, por abrangerem o estudo das relações entre sociedade humana e meio ambiente envolvem não apenas as Ciências Naturais, mas também, outras áreas do conhecimento de naturezas diversas como a filosófica, a sociológica, a cultural, a religiosa, entre outras, trazendo, por isso, uma abordagem muito mais próxima a das Ciências Humanas do que das Ciências Naturais.

Para delimitação destas duas categorias, buscou-se embasar em Mello (2006) que realiza uma análise do discurso das diferentes “*Ecologias*” presentes no contexto acadêmico ambiental, identificando o formalismo relativo ao uso do termo e de seus derivados e compreendendo-o como um fator de distanciamento entre os diferentes discursos no ambiente da Universidade. A autora apresenta uma divisão dos *discursos da Ecologia* reunidos em três grupos e no primeiro grupo apresenta:

[...] A *Ecologia como Ciência Natural* também, referido como o da Ecologia *stricto sensu* - visualizou-se, através do levantamento de suas “especialidades”, a emergência de complexidade dos “objetos ecológicos”, que vão do estudo de um organismo (ou espécie), nas suas relações com o ambiente, até o estudo de fenômenos globais, envolvendo toda a biosfera. Mesmo com todas as controvérsias no interior da ciência, concorda-se que o conhecimento desta Ecologia está arraigado ao paradigma da ciência normal, bem como sua comunidade científica advoga pela pretensão de objetividade na

produção científica. A Ciência Ecológica é, portanto, uma ciência paradigmática (MELLO, 2006 p. 147).

A Ecologia Natural é descrita como ciência paradigmática² recente e originada como ramo da Biologia com o qual ainda guarda relações, enquanto que entre as “Ecologias” a-paradigmáticas, estariam as outras áreas relativas às Ciências Humanas com a incumbência de abordar os aspectos antropológicos e sociais. Neste segundo grupo a autora descreve:

[...] *As derivações de interface da Ecologia nas Ciências Humanas e Sociais*, foi mostrado como a ecologia vem transcendendo as fronteiras disciplinares e conceituais, seja na confluência interdisciplinar da Ciência Ecológica com teorias advindas de outras ciências, seja na emergência de correntes de pensamento que corroboram com a idéia da sustentabilidade. Pelo fato de não estarem mais “atadas” ao paradigma das Ciências Naturais, as Ecologias deste grupo podem constituir campos de investigação e, ao mesmo tempo, estar comprometidas com movimentos de transformação social. Pela impossibilidade de se obter consensos sobre modelos desejáveis de sociedade é que estas Ecologias não admitem paradigmas - são, portanto, a-paradigmáticas (MELLO, 2006 p. 147).

Desta forma, no segundo grupo Mello (2006) apresenta as “*Outras Ecologias*”, que, de alguma forma, distinguem-se da Ecologia como Ciência Natural por incorporar às relações humanas e sociais a teoria dos ecossistemas, estando entre elas:

- a) *A Ecologia Humana*
- b) *A Ecologia Social*
- c) *A Ecologia Política*
- d) *A Economia Ecológica*
- e) *As Ecologias Filosóficas*

A autora considera que as Ecologias filosóficas participam do discurso acadêmico ao combinarem o discurso da Filosofia e o da Ciência dando sustentação aos movimentos ecologistas/ambientalistas. Entre estas estaria a “*Ecologia Profunda*, que aparece como escola filosófica” (Mello, 2006 p. 78) e a “*ecosofia*, termo associado ao pensamento de Guattari” (Mello, 2006 p. 78).

Esta pesquisa, diferente de Mello (2006), não trata como um tipo específico a “Economia Ecológica”, apenas citada por dois trabalhos, nem as outras Ecologias

² A autora se discorre sobre a noção de paradigma e cita Kuhn definindo “um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade científica compartilham e, inversamente, uma comunidade científica consiste em homens que compartilham um paradigma” (KUHN, 1997, p.219 apud MELLO, 2009 p. 22)

Filosóficas que a autora reconhece por não terem sido abordadas pelos trabalhos. Também não é aprofundada a controversa proposta de uma “Nova Ecologia” ou “Ecologia Complexa”, apresentada no terceiro grupo, segundo a autora esta seria:

[...] a modificação da Ciência Ecológica rumo à articulação das Ciências Humanas/Sociais e Naturais, mantendo, no entanto, as especificidades de cada campo do conhecimento já constituído. Traria à Ecologia “tradicional” questionamentos que não fazem parte de seus objetos de estudo, e tampouco podem ser estudados através de seus métodos atuais. (MELLO, 2006 p.33)

Investiga-se, todavia, além das especificidades identificadas nos trabalhos categorizados em *Ciência Ecologia* e em *Outras Ecologias*, a possibilidade de que alguns trabalhos realizem interfaces entre os dois grupos, analisando se estes fazem uma distinção clara entre as várias abordagens tratadas e entre Ecologia e Educação Ambiental ou se não fazem estas distinções, apresentando limites pouco definidos e até mesmo confusos.

Espera-se que um entendimento mais aprofundado das diferentes abordagens ecológicas possa contribuir para a compreensão de suas relações com a problemática ambiental e, principalmente, com a EA, concordando com Mello que “para se estabelecer uma relação entre Educação Ambiental e Ecologia, é necessário saber que significado tem esta Ecologia” (2006, p. 139).

1.1. A CIÊNCIA ECOLOGIA EM SEU SENTIDO ESTRITO

Investigações e intervenções sobre as relações que ocorrem entre seres vivos e o ambiente possivelmente ocorrem desde o início das primeiras civilizações humanas, como narra Acot (1990). Ferri (1974) coloca que apesar da Ecologia ser uma ciência recente em amplo desenvolvimento, o pensamento ecológico é muito antigo. Ao longo da história, algumas aplicações e reflexões se deram, antes de forma empírica, do que racional, sendo a busca de compreensão sobre as relações entre os organismos vivos e o meio anterior à sua delimitação em uma disciplina científica (ÁVILA-PIRES, 1999). Alguns autores apontam os filósofos da antiguidade grega como precursores da Ecologia, como relata Acot (1990). Outros apresentam Linnaeus e Buffon no século XVIII, como proponentes de uma noção protoecológica de economia da natureza (ÁVILA-PIRES, 1999).

Contudo, a Ecologia como ciência em acordo com as concepções mecanicistas e materialistas só se origina no século XIX (ACOT, 1990; ÁVILA-PIRES, 1999). Segundo os autores é em 1805, por Alexander von Humboldt (1769-1859), que a Botânica começa a estabelecer relações com fatores climáticos em uma abordagem biogeográfica. O termo *oekologie* foi proposto em 1866 por Ernest Haeckel, nomeia-se, todavia, uma disciplina ainda não constituída (ACOT, 1990). Segundo Mayr (2008) apenas por volta de 1920 a Ecologia veio a se tornar um campo ativo de investigação científica.

Odum (2013) após descrever que a palavra deriva do grego *oikos* com sentido de “casa” e *logos* de “estudo”, define como o estudo do “lugar onde se vive”. Townsend, Begon e Harper (2006) apresentam a Ecologia como o estudo das interações que determinam a distribuição e abundância dos organismos. Para Ricklefs (2009), a Ecologia é a ciência pela qual se estuda como os organismos como animais, plantas e micróbios interagem entre si e com o mundo natural.

Acot (1990) e Townsend, Begon e Harper (2006) narram como, desde a primeira proposta apresentada por Haeckel até os dias atuais, a definição de Ecologia passou por alterações no decorrer do tempo. Observando as mudanças apresentadas por Towsendo, Begon e Harper (2006) pode-se perceber que apesar de algumas diferenças conceitos com ideias equivalentes são constantes como: meio, ambiente, meio ambiente, ambiente natural, lugar; organismos, plantas, animais e seres vivos;

interações e relações; havendo ainda a incorporação de conceitos como economia, distribuição, abundância, riqueza.

Desta forma, podemos compreender essa Ecologia como conhecimento científico vinculado ao das Ciências Biológicas. Esta ciência ecológica procura descrever, compreender, explicar e até mesmo prever acontecimentos relacionados às populações de organismos envolvidos em determinadas pesquisas e contextos (TOWNSEND, BEGON e HARPER 2006). Portanto, neste trabalho as terminologias “Ecologia Científica”, “Ecologia como Ciência”, “Ecologia Natural” são sinônimos de *Ciência Ecológica*, denominação escolhida para esta pesquisa, em contraposição ao que se denominou como *Outras Ecologias* que serão tratadas no próximo item.

Mayr (2008) considerando a *Ciência Ecológica* como heterogênea e complexa questiona “qual é, então o objeto da ecologia?” e “que perguntas faz a ecologia?” (2008, p. 278), apresentando alguns conceitos da Ecologia Natural enquanto ciência moderna, suas divisões e muitas controvérsias. Townsend, Begon e Harper (2006) colocam que os ecólogos não têm todas as respostas e que há problemas fundamentais estabelecidos ao longo de sua trajetória que não foram resolvidos. El Hani (2006) apresenta uma revisão sobre generalizações ecológicas que permite a reflexão sobre os debates da Ecologia como ciência em busca da consolidação de leis e métodos, modelos e teorias. Portanto, mesmo na Ecologia realizada entre os cientistas naturais há impasses conceituais e teóricos em divisões de territórios com limites imprecisos. Todavia, Townsend, Begon e Harper (2006) esclarecem que, assim como as outras ciências, a Ecologia não deve buscar afirmações que podem ser provadas como verdadeiras, mas, conclusões em que se possa confiar.

A respeito dos métodos, as evidências para pesquisa ecológica podem ser provenientes de variadas fontes, desde estudos em laboratórios até as pesquisas de campo em ambientes naturais, nos construídos pelo homem e nos naturais manipulados por ações não naturais (TOWNSEND, BEGON e HARPER 2006). Os modelos matemáticos e estatísticos e simplificações que tenham o cuidado de se aproximar de situações reais são muito úteis, havendo uma grande variedade de caminhos, quando as investigações ecológicas são devidamente acompanhadas de cautela na análise dos resultados (TOWNSEND, BEGON e HARPER 2006). ODUM (2013) também se refere à utilização do método dos sistemas e de modelos matemáticos para os estudos em Ecologia.

Towsend, Begon e Harper (2006) e Ricklefs (2009) descrevem que a ciência tem uma atuação em uma amplitude de escalas: escalas temporais, espaciais e biológicas. A extensão da escala temporal pode variar de algumas semanas até milhares de anos, enquanto com relação à área, a Ecologia pode se ocupar desde problemas bem amplos, em escala global, até aos de nível celular (TOWSEND, BEGON e HARPER 2006). Todos os sistemas apresentam estas características de espaço e tempo e, em geral, as escalas de padrões e os processos no tempo se encontram relacionadas (RICKLEFS, 2009).

A escala biológica apresenta diferentes níveis de organização como de organismos, populações e comunidades, relatam Towsend, Begon e Harper (2006). O ecossistema é apontado pelos autores como uma quarta categoria “compreendendo a comunidade junto com seu ambiente físico” (2008, p. 28). Mayr (2008) explica que a Ecologia pode ser dividida em três categorias de acordo com estes níveis biológicos, a “ecologia do indivíduo”, a “ecologia das espécies” e a “ecologia das populações”. Há ainda autores que focalizam na “ecologia de ecossistemas”. Ricklefs (2009) quando se refere aos níveis de organização dos sistemas ecológicos, apresenta o organismo como unidade fundamental e biosfera como sistema ecológico final, relatando que se trata de variações em perspectivas de estudo que se dão como diferentes facetas de um mesmo sistema ecológico. (**Figura 1** p. 45).

Odum (2004) apresenta como subdivisões da Ecologia a “autoecologia” como estudo do organismo individual ou espécie e a “sinecologia” como estudo dos grupos de organismos associados uns aos outros formando uma unidade e que matéria da Ecologia é subdividida na publicação segundo três critérios: 1 - De acordo com níveis de organização em: ecossistemas; comunidades; populações; espécies; organismos individuais; 2 - Segundo tipo de meio ambiente ou hábitat em: ecologia de água doce; marinha; terrestre; 3 - Considerando aplicações por subdivisões como: recursos naturais; poluição; viagem espacial; ecologia humana aplicada. O autor reconhece ainda a existência da separação segundo critérios taxonômicos em: ecologia das plantas; dos insetos; dos micróbios; ecologia dos vertebrados. A publicação possui ainda capítulos distintos sobre: ecologia de sistemas; ecologia da água doce; ecologia de estuários; ecologia terrestre, ecologia da radiação; ecologia microbiana.

Towsend, Begon e Harper (2006) subdividem a publicação em “Ecologia Evolutiva” e “Biologia da Conservação” onde apresentam a “Ecologia da Restauração”. Os autores definem a Ecologia da Restauração como disciplina

direcionada para comunidades danificadas pela poluição, que tem por objetivo entender a relação entre os organismos e seu ambiente para realizar um manejo adequado. Já a Biologia da Conservação, pelos autores, “se preocupa em aumentar a probabilidade de persistência das espécies e das comunidades da Terra” (2008, p. 515). Estas disciplinas reforçam o argumento de que o conhecimento ecológico pode contribuir para o tratamento das questões ambientais, pois é necessário compreender as ameaças e a extensão dos problemas.

A Ecologia é colocada por Odum (2004) como uma divisão básica da Biologia e como tal, integrante de todas as divisões taxonômicas, isto é, de divisões que se ocupam da morfologia, fisiologia e ecologia de categorias específicas dos organismos representadas por áreas como Zoologia, Botânica, Bacteriologia, Ficologia, e, entre outras. Odum (2013) se refere ainda à Paleoecologia e Townsend, Begon e Harper (2008) e Ricklefs (2009) à Biogeografia. Além destas áreas das Ciências Naturais, Acot (1990) e Ávila-Pires (1999) relatam que áreas como a Física, Química, Matemática e a Economia contribuíram para desenvolvimento da Ecologia.

Podem ser reconhecidos como conceitos-chave da Ecologia: abiótico, antibiose, comensalismo, coevolução, cooperação, mutualismo, parasitismo, predação, autotrófico, heterotrófico, biodiversidade, biocenose, biogeocenose, biosfera, biótico, capacidade de suporte, bioenergética, entropia, retroalimentação, clímax, homeostase, comunidade, consumidores, decompositores, sapótrofos, biomassa, herbivoria, pastejo, macronutrientes, micronutrientes, densidade, dispersão, diversidade, ecosfera, ecossistemas, ecótonos, especiação, espécies, guilda, habitats, nicho, migração, mortalidade, natalidade, potencial biótico, resistência ambiental, propriedades emergentes, riqueza, seleção natural, entre outros (TOWNSEND, BEGON e HARPER 2006; ODUM, 2013).

Com relação aos temas, interessam à *Ciência Ecologia*: o estudo da estrutura, desenvolvimento e evolução dos ecossistemas; a distribuição e caracterização dos biomas como florestas, savanas, ambientes aquáticos lênticos e lóticos, oceanos, entre outros; as condições físicas e químicas do ambiente; os ciclos biogeoquímicos, a bioquímica de bacias hidrográficas, a ciclagem de carbono e água e os outros elementos; a dinâmica de populações com seus padrões de fecundidade, ciclos de vida e taxas de crescimento e decréscimo, curvas de sobrevivência, os ajustamentos evolutivos e a genética de populações; as teorias de abundância e os padrões de riqueza em espécies; os padrões temporais na composição das comunidades e a

estrutura e desenvolvimento de comunidades, a distribuição dos seres vivos e as adaptações aos ambientes terrestres e aquáticos; a disponibilidade de recursos, a capacidade de suporte e os fatores limitantes; as interações/relações positivas entre as espécies e as de efeitos negativos para uma das populações; os processos de sucessão ecológica; as cadeias, teias e pirâmides alimentares e os níveis tróficos, fluxos de energia e matéria e as taxas de produtividade primária, bruta, líquida. (TOWSEND, BEGON e HARPER, 2006; RICKLEFS, 2009, ODUM, 2013).

A problemática ambiental de fato é abordada pela ciência, tanto ao longo dos fundamentos ecológicos tratados pelos autores como em itens específicos das publicações: como em “Temas aplicados em Ecologia” por Townsend, Begon e Harper (2008), “Aplicações Ecológicas” por Ricklefs (2009) e a “Humanidade em crise” por Odum (2013). A sustentabilidade é apresentada como um conceito central que estaria entre as grandes preocupações sobre o destino da Terra e das comunidades ecológicas que a ocupam (TOWSEND, BEGON e HARPER 2006). Os impactos e consequências globais das atividades humanas sobre o mundo têm se tornado um foco da Ecologia de modo crescente, segundo Ricklefs (2009). A compreensão ecológica é enfatizada como urgente no contexto de crise dos sistemas naturais e é necessária para o alcance da sustentabilidade, pois a aplicação de seus princípios “às questões ambientais pode nos ajudar a vencer o desafio de manter o ambiente de suporte para os sistemas naturais - e para nós mesmos - em face dos crescentes estresses ecológicos” (RICKLEFS 2009, p. 2).

Townsend, Begon e Harper (2006) retratam entre os temas ambientais: os efeitos das mudanças climáticas sobre a evolução e distribuição das espécies; os impactos humanos sobre ciclos biogeoquímicos; os efeitos de práticas insustentáveis; efeitos da população humana em crescimento e com alto consumo de recursos não renováveis e pressão sobre os renováveis; a capacidade de suporte global e as estimativas para exploração controlada de recursos; o impacto da agricultura e de monoculturas como a degradação e erosão do solo; a sustentabilidade da água como recurso; os problemas como pesticidas químicos e da poluição, eutrofização, efeito estufa, chuva ácida e radiação nuclear; a sobre-exploração de espécies e a introdução de espécies exóticas; a destruição de habitats, entre outros.

Por Ricklefs são apontados: a introdução de espécies exóticas; as alterações nos ciclos biogeoquímicos como do carbono; a extinção de espécies, entre outros. O crescimento exponencial da população humana é muito ressaltado pelo autor. Nos

últimos capítulos as alterações nos ambientes naturais ocasionada pela interferência antrópica é tratada com mais ênfase sendo relatados os problemas como sobreexploração de espécies, fragmentação, redução e conversão do habitat, o acúmulo de toxinas no ambiente. As causas dos problemas para Ricklefs (2009) são a crescente tecnologia e materialismo que atuaram acelerando a deterioração do ambiente, além do crescimento populacional e o alto consumo de recursos.

Odum (2013) trata de problemas como erosão dos solos, poluição pelo escoamento de pesticidas e fertilizantes utilizados na agricultura, eutrofização e perda de nutrientes, atividades que expõem carbono, entre outros. Relaciona os problemas ambientais aos sociais em trechos, por exemplo, relatando que a revolução verde tornou mais “pobre os agricultores pobres” apontando a necessidade de ações governamentais para retificar as suas consequências socioeconômicas adversas.

Entre as soluções, Townsend, Begon e Harper (2006), incluem desde estabelecimento de áreas protegidas e reconhecimento de valores indiretos e intrínsecos para preservar e restaurar as espécies e os ambientes naturais, bem como os de planos de manejo e conservação de espécies e recursos com a indicação de formas de exploração controlada e uso sustentável. Ricklefs (2009) aponta recomendações para a diminuição do consumo, utilização de tecnologias renováveis, a reciclagem de resíduos e controle do crescimento populacional. As estratégias desenvolvidas com a contribuição da ciência também figuram como manejo e a gestão do mundo natural e o estabelecimento de projetos de conservação prioritária de áreas menos alteradas permitindo a manutenção processos ecossistêmicos intactos e o ambiente em condições saudáveis.

Odum (2013) descreve a Ecologia como tendo um grande potencial de aplicação nos assuntos humanos considerando que as situações do mundo real, quase sempre incluem tanto um componente da “Ciência Natural” como um componente socioeconômico e político, que não podem ser tratados separadamente, caso se espere encontrar soluções para os problemas críticos. Ricklefs (2009) reconhece que resolver os problemas não é atribuição apenas da Ecologia e que mesmo a implementação destas medidas, a partir da aplicação dos conceitos da ciência, demanda ações sociais, políticas e econômicas coordenadas, todavia, aponta as contribuições da ciência. Segundo o autor:

Compreender a Ecologia por si só não irá resolver nossos problemas ambientais em todas as dimensões políticas, econômicas e sociais. Contudo, à medida que enfrentamos a necessidade de manejo global dos sistemas naturais, o sucesso dependerá da nossa compreensão de sua estrutura e funcionamento - uma compreensão que depende do conhecimento dos princípios da Ecologia. (RICKLEFS, 2009, p.19)

O desafio para os ecólogos, de acordo com o autor, estaria em proporcionar o conhecimento científico para informar os tomadores de decisão sobre as questões relativas ao ambiente. Considera que a cultura e tecnologia, que conferiram ao homem o poder de dominar a natureza, pode ser utilizada para impor uma auto-restrição, passando pelo entendimento da necessidade de se adotar uma nova atitude em relação à natureza. A importância da educação é citada, mas não aprofundada em trechos como “tornar as pessoas mais conscientes da deterioração global da qualidade de vida humana e em educá-las nos princípios ecológicos básicos que devem formar as bases de um sistema autossustentável” (RICKLEFS, 2009, p. 475).

Figura 1 - Cinco abordagens para o estudo da Ecologia

Fonte: Ricklefs, 2009

O **Quadro 1** a seguir é apresentado com o objetivo de generalizar e sintetizar as características da Ciência Ecologia identificadas no texto acima.

Quadro 1 - Apresenta um resumo que busca caracterizar a *Ciência Ecologia*

Subdivisões/ Tipos	Objetos e metodologia	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados pelas publicações	Autores da área	Relação com a Educação	Observações
Ecologia aplicada; Ecologia de comunidades; Ecologia de ecossistemas; Ecologia de espécies; Ecologia de populações; Ecologia evolutiva; Ecologia da restauração	Compreensão da relação entre seres vivos e ambiente através de métodos analíticos laboratoriais e de estudos de campo com auxílio de modelos matemáticos	Biologia; Biogeografia; Biologia evolutiva; Botânica; Física; Ficologia; Fisiologia animal; Fisiologia vegetal; Paleo-ecologia; Matemática; Química;	Abiótico; Autotrófico; Biodiversidade; Biocenose; Bioenergética; Biomassas; Biosfera; Biótico Ciclos de vida; Coevolução; Coexistência; Comensalismo; Competição; Cooperação; Consumidores; Densidade; Decompositores; Dispersão; Ecótono; Ecossistema; Energia; Espécies; Evolução; Habitat; Heterotrófico; Homeostase Migração; Mortalidade; Natalidade;	Adaptações dos seres vivos ao ambiente; Estrutura, desenvolvimento e tipos de ecossistemas; Condições físicas e químicas do ambiente; Ciclos biogeoquímicos; Distribuição e caracterização dos biomas; Dinâmica de populações, riqueza, abundância e distribuição de espécies; Disponibilidade de recursos e capacidade de suporte; Interações ecológicas/ Relações entre as espécies; Sucessão ecológica Níveis tróficos, cadeias e teias alimentares;	Odum (2013) Ricklefs (2009); Towsend, Begon e Harper (2008);	Pequena referência à educação e quando ocorre é focalizada no ensino da ciência e na formação do ecólogo	Trata das questões ambientais de modo científico focalizando nos problemas como as alterações do ambiente natural; Apresenta técnicas de conservação de controle de poluição e de utilização de recursos como estratégias para o desenvolvimento sustentável

continua

continuação

Subdivisões/ Tipos	Objetos e metodologia	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados pelas publicações	Autores da área	Relação com a Educação	Observações
			Nicho ecológico; Parasitismo; Pastejo; Populações; Predação; Recursos; Resistência ambiental; Seleção; Sucessão	Degradação e erosão do solo; Alteração nos ciclos biogeoquímicos; Fragmentação, redução, conversão e degradação dos ambientes/ habitats; Introdução de espécies exóticas; Sobre exploração e extinção de espécies e perda de biodiversidade; Manejo e conservação de espécies e de ambientes			

FONTE: Bomfim, 2015

1.2. AS OUTRAS ECOLOGIAS

1.2.1. A Ecologia Humana

Na década de 1910, no Departamento de Ciências Sociais da Universidade de Chicago nos EUA, um grupo começa a se destacar na produção de conhecimento no campo das ciências humanas e sociólogos como Robert Park e Ernest Burgess lançam bases da “Ecologia Humana”, criando o termo em 1921 (MARQUES, 2014).

Machado (1984) coloca a Ecologia Humana com o objetivo o estudar as interações entre homem e meio ambiente. Homem é considerado numa perspectiva integral que envolve tanto o patrimônio genético quanto o cultural, sendo o meio ambiente representado pelo universo biótico, abiótico e social (**Figura 2** p.53). Manzochi (1994) a descreve como estudo da relação entre homem e natureza e Oyama (2002) situa a Ecologia Humana entre sistemas sociais e naturais.

Kormondy e Brown (2002) explanam já no prefácio que o objetivo do texto é “apresentar fundamentos em Ecologia e suas aplicações em humanos através de uma abordagem integrada à Ecologia Humana, sobrepondo a Ecologia biológica às ciências sociais”. Os autores se referem aos conceitos básicos da Ecologia natural definida como estudo científico do ambiente que inclui componentes orgânicos e inorgânicos e da Antropologia definida como o estudo da diversidade biológica e comportamental humana, tanto geograficamente quanto temporalmente (KORMONDY e BROWN, 2002).

Begossi (1993) aponta a existência de diferentes vertentes relacionadas, por sua vez, as várias linhas de pesquisa, explicitando as posições de diversos autores e alguns dos objetivos e contribuições destas abordagens. Entre estas, discorre sobre a Ecologia de Sistemas, como estudo que focaliza no ecossistema, ciclos de nutrientes e fluxos de energia, e sobre a Ecologia Evolutiva que avalia a adaptabilidade compreendida como sucesso reprodutivo de seleção (indivíduos ou populações) e que utiliza conceitos como nicho ecológico e predador-presa para entender comportamentos. Aponta também a “Etnobiologia” com o objetivo de analisar a classificação das comunidades humanas sobre a natureza com estudos que incluem levantamentos de espécies e “etnoespécies” e que têm contribuído para planos de manejo e conservação de ecossistemas.

Begossi (1993) se refere ainda: os “Modelos de Subsistência” (forrageamento ótimo), apontados como úteis no entendimento do comportamento humano; os “Modelos de Transmissão Cultural” que consideram que a seleção cultural é complementar à seleção natural; a “Ecologia Aplicada” que trata de aspectos demográficos das populações humanas relacionados a disponibilidades de recursos e capacidade de suporte do meio e que enquadra o debate sobre conservação, manejo e diversidade. Em todas as abordagens indicadas pode-se perceber a grande relação com a Ecologia natural, que segundo a autora, serve de base para compreensão das interações humanas com o ambiente.

Kormondy e Brown (2002) também explicitam diferentes abordagens em Ecologia Humana, além da Ecologia Evolutiva e da Etnoecologia, descrevem a “Ecologia Cultural” que vincula a padrões de subsistência como um núcleo cultural que influencia o ambiente; a “Psicologia Ecológica” que pressupõe prever comportamentos a partir de correlações com ambiente; a “Psicologia Ambiental” que se concentra nas percepções dos indivíduos sobre seus ambientes e a “Ecologia Sociológica” que realiza analogias entre os ecossistemas naturais e as sociedades urbanas.

Begossi (1993) aponta ainda, entre as linhas, a “Sociobiologia” como surgida da interação entre Etologia e Ecologia Evolutiva. Kormondy e Brown (2002) também tratam da Sociobiologia como buscando a origem genética de comportamentos, portanto, sujeitos a hereditariedade e a seleção natural. O tema é controverso, devido ao fato de ter sido relacionado as ideias deterministas e equivocadamente utilizado no “darwinismo social”, esclarece Begossi (1993), que analisa o problema como ultrapassado ponderando que a Sociobiologia não pretende substituir explicações culturais, mas, sim contribuir com dados genéticos que influenciam o comportamento humano, nos estudos de parentesco em que o biológico seria fundamental. Jacquard (2002) que sob o título de Ecologia Humana explica de forma muito didática temas como origem e evolução do Universo e da Terra, evolução humana, inato e adquirido, entre outros, alerta para a impossibilidade de legitimar raças humanas através da Biologia declarando posições contrárias ao darwinismo social.

Para Begossi (1993), a Ecologia Humana não é necessariamente uma das ramificações da Ecologia, pois apesar de basear-se em alguns de seus conceitos, inclui muitos outros fatores reconhecendo nas diversas linhas origens, enfoques e conjugações diferentes. A autora indica que seu trabalho analisa a interação de

populações humanas com o ambiente sob o ponto de vista da Ecologia e de disciplinas como a Antropologia, apresentando a participação e relação com áreas como Sociologia, Demografia, Geografia, Epidemiologia e Arquitetura, entre outras.

Machado (1984) e Kormondy e Brown (2002) referem-se à Ecologia Humana em interação com outras disciplinas. Para Machado (1984) um estudo interdisciplinar e para Kormondy e Brown (2002) é um campo interdisciplinar. Conforme Machado (1984), a Ecologia Humana tem procurado construir pontes entre ciências exatas e humanas, reconhece a dificuldade do trabalho interdisciplinar, mas, indica que os especialistas devem desenvolver a capacidade de realizar a interação. Kormondy e Brown (2002) comunicam o envolvimento de disciplinas como Geologia, Física, Química e Matemática em interface com conhecimentos da área de humanas como ética, estética, política, sociedade, leis, economia.

Machado (1984) questiona se a Ecologia Humana seria uma ciência, uma disciplina, uma nova metodologia ou um novo nível de pensamento e, deixando em aberto a discussão, aponta que na “Ecologia Humana ainda não há dogmas, leis e teorias definitivas e imutáveis, felizmente” (1984, p. 166). Begossi (1993) também anuncia o questionamento sobre a Ecologia Humana ser uma disciplina ou estar diluída em várias, indicando autores que defendem a consolidação de uma nova teoria com metodologias próprias e similaridades entre ciências biológicas e sociais. Para Kormondy e Brown (2002) trata-se de uma área de estudo científico, sendo relatadas muitas pesquisas realizadas com métodos próprios das ciências em aproximações com a Ecologia de outras espécies. Os capítulos são estruturados de acordo com divisões temáticas semelhantes às que ocorrem na Ecologia Natural.

Alguns conceitos da Ecologia Natural são mencionados pelos diferentes autores em significações equivalentes. Machado (1984) utiliza termos como adaptação, capacidade de suporte, distribuição espacial, ecologia de espécies, ecologia de populações, fluxo de energia, homeostase, migração, vetores. Kormondy e Brown (2002) descrevem uma grande gama de conceitos, entre os quais estão: ecologia de populações, abiótico, adaptação, ambiente ecótono, amplitude ecológica, autótrofo, biodiversidade, biosfera, biótico, cadeia alimentar, capacidade de sustentação, carnívoro, comunidade ecológica, consumidor, competição, cooperação, decompositor, dominância, ecossistema, estresse ambiental, exclusão competitiva, homeostase, irradiação, isolamento reprodutivo, fluxo de energia, fotossíntese, habitat, herbívoro, heterótrofo, lei da tolerância, lei do mínimo, neodarwinismo, nicho,

nutrientes, onívoro, produtores, potencial biótico, rede alimentar, resistência ambiental, seleção natural, simbiose, sucessão e vetor.

Machado (1984) anuncia como temas importantes da Ecologia Humana a ecotoxicologia, a ergonomia e os estudos epidemiológicos. O autor enfatiza que a ideia de sistemas complexos é fundamental. O paradigma apresentado em Machado (1984) e Kormondy e Brown (2002) é o do holismo e a abordagem ecossistêmica.

Machado (1984) e Kormondy e Brown (2002) reconhecem a complexidade na questão da dicotomia do *Homo sapiens* como uma espécie única que além das características biológicas se desenvolve mediante vivências socioculturais. Segundo Acot (1990) o desafio da Ecologia Humana é o de lidar com a dualidade do homem, que por um lado é uma espécie biológica, mas, com uma natureza marcada por culturas e, que por outro, é sujeito histórico, social e cultural que transforma a natureza de modo a atender tanto as suas necessidades biológicas como as socialmente construídas. Oyama (2002) relata resistências das duas áreas, sociais e biológicas, em aceitar a integração. Para Begossi (1993) a contraposição cultura *versus* genes já teria sido superada pela ciência atual, o que pressupõe a abertura de um diálogo, entre ciências sociais e biológicas para compreensão humana.

A abordagem de Kormondy e Brown (2002) é tão próxima da Ecológica Natural que em muitos momentos as populações humanas são comparadas com de outras espécies em apontamentos sobre similaridades dos processos de adaptação aos fatores do ambiente como a temperatura, restrições alimentares e doenças. Contudo, é explicitado pelos autores, que a adaptabilidade humana integra tanto a abordagens biológicas como socioculturais, e que, portanto, as análises devem ser mais complexas envolvendo o alto grau de modificação do ambiente e as adaptações culturais, declaradas pelos autores como mais eficientes do que as biológicas. Machado (1984) coloca a questão da adaptação humana como produto da inteligência que permite inovações a seu serviço.

Kormondy e Brown (2002), entretanto, esclarecem os desafios específicos da pesquisa em Ecologia Humana como limitação de tempo e recursos, a disparidade entre previsões e resultados empíricos, a dificuldade em estabelecer modelos que reflitam a realidade, sendo que a maioria dos casos apresentados trata de populações tradicionais específicas como os aborígenes da Austrália, os lapões e inuits do Ártico, os quéchuas dos Andes, os san de dobe do deserto do Kalahari, os kiwi da Venezuela, os turkana do leste africano, entre outras.

Os problemas ambientais estão bem presentes nessa abordagem ecológica. Machado (1984) trata de temas como modificações ambientais causadas pela ação humana, questões relacionadas à saúde como transmissão de doenças por vetores, o câncer como relacionado a fatores ambientais, crescimento populacional e toxicologia ambiental. Em ambos os casos são tratamentos pontuais aos temas e com discussões pouco aprofundadas sobre suas causas e soluções. Os problemas são proclamados como um tema central, por Kormondy e Brown (2002), e enfatizados nos últimos capítulos. São tratados: poluição, erosão, limitação de recursos, degradação de ecossistemas, ameaças à biodiversidade e impactos causados pelas atividades humanas sobre ciclos biogeoquímicos na água, na terra e no ar, sendo a poluição apresentada como resultado de comportamento descrito como inconsequente de utilização e descarte de recursos. Doenças crônicas como câncer e hipertensão, estresse e aumento da adiposidade são explicitadas como estressores criados pela sociedade e vivenciados no microambiente urbano.

Kormondy e Brown (2002) referem-se aos aspectos éticos da relação com entre homem e ambiente apenas sucintamente e nas conclusões e reconhecem problemas como fome, desnutrição e crescimento populacional apresentam um forte componente econômico e sociopolítico em algumas passagens ao longo do livro. As soluções sugeridas pelos autores referem-se à regulação das alterações desfavoráveis, como a utilização de técnicas de manejo inteligente e de planejamento de um sistema em equilíbrio e não em expansão contínua.

Machado (1984) realiza a distinção entre ecólogos e ecologistas citando o papel destes grupos sociais e lamentando a separação entre as formas de atuação, associa a crise com o modelo de organização socioeconômica que não atende as necessidades da maioria da população, mas, não realiza maiores análises, é otimista em relação a sociedade e a ciência. Jacquard (2002) não confia à ciência todas as respostas, o autor fala em uma revolução que exige participação ativa, uma nova compreensão de mundo e reflexão ética que oriente escolhas, todavia atribuiu o papel de conduzi-la aos países ricos questionando se estariam dispostos aos “sacrifícios”.

Machado (1984) aprecia a pesquisa em Ecologia Humana como promissora, mas, alerta que seus conhecimentos são estéreis se não houver decisão política. Kormondy e Brown (2002) alegam que a qualidade ambiental está relacionada a capacidade de gerenciá-lo o que requer conhecimentos em colaboração, que vão além dos ecológicos. Declaram que a resolução de problemas não é apenas uma

provincia da ecologia “ela, a sociologia, a economia, a ciência política, a antropologia, a geografia, o direito, a psicologia e, em uma análise geral, a ética estão inextricavelmente relacionados na abordagem destes problemas globais” (KORMONDY E BROWN, 2002, p. 384).

Os processos de formação e informação não são enfatizados pelos autores. Apenas Machado (1984) menciona a educação como importante para integração na sociedade e Jaguarand (2002) que considera que progressos serão alcançados com uma profunda democratização dos sistemas educativos.

Pode-se inferir que apesar da problemática ambiental ser abordada, esta não é a questão cerne da Ecologia Humana que estaria mais centrada em compreender as relações do homem no ambiente de forma geral, não focalizado em danos, causas e soluções. Os autores apontados realizam a relação da crise com o modelo econômico e político, no entanto, não chegam a indicar a necessidade de grandes mudanças como em Machado (1984) que anuncia uma revolução, mas, tecnológica e o desenvolvimento social de novas aptidões. Os autores admitem a necessidade de visualizar a questão de forma abrangente, e reconhecem de forma pertinente que isto não cabe apenas à Ecologia.

Figura 2 - Representação da Ecologia Humana como estudo interdisciplinar

Fonte: Almeida Machado, 1982.

1.2.2. A Ecologia Política

A Ecologia Política, que de acordo com Loureiro e Layrargues (2013), tem sua origem em 1960. Loureiro (2012) narra que a Ecologia Política, surgida na Europa, é pouco conhecida no Brasil e que no contexto europeu de reorganização das lutas sociais é que se reconheceu que há limites nas relações materiais e energéticas estabelecidas socialmente com a natureza. Segundo o autor, a expropriação e avanço do padrão societário estariam ocasionando a alienação do ser humano em relação ao seu produto, a si mesmo, ao outro e à natureza e, neste sentido, a inovação está em associar o ambiental e a política, na incorporação do ambiente como categoria para se discutir estilos de vida e estrutura social.

Loureiro e Layrargues (2013) enfatizam como se estabelece a relação de agentes sociais com os recursos naturais envolvendo compartilhamentos, disputas, níveis desiguais de poder e interesses diversos, internalizados em processos econômicos e modelos de produção e de propriedade. Portanto, Loureiro (2012) define Ecologia Política como estudo e reconhecimento de que, agentes sociais com níveis de poder diferentes e desiguais e com interesses diversos, demandam recursos naturais disputando-os e compartilhando-os com outros agentes em determinados contextos ecológicos.

Leff (2003), por sua vez, situa a Ecologia Política como construção de um campo teórico-prático, um novo território de pensamento crítico e de ação política que compreende não apenas conflitos de distribuição ecológica, mas, a necessidade de um olhar sobre as relações de poder. Segundo o autor, a distribuição diferenciada resulta de assimetrias na apropriação da natureza, dos recursos dos serviços ambientais e na sujeição aos danos como, por exemplo, na recepção de cargas desiguais de contaminação.

Dupuy (1971) inicia o texto “Introdução à Crítica da Ecologia Política” alegando que receia que no Brasil seja mais divulgada a visão de uma Ecologia que se preocupa apenas com a conservação de árvores e passarinhos, esclarece que a Ecologia em um sentido amplo se apresenta como crítica global ao modo de produção capitalista. Discute, todavia esse sentido amplo das críticas e suas contradições internas. Vieira (2011) aborda a Ecologia Política não como ciência ambiental, mas, como uma nova teoria da liberdade surgida como crítica à sociedade industrial e ao progresso compreendido como crescimento econômico quantitativo.

Dupuy (1971) descreve os mecanismos do capitalismo para induzir ao consumo e substituição de produtos como a redução da duração dos produtos e a “competição social” que se estabelece para adquirir bens distintivos que indicariam algum prestígio social, valores induzidos por intermédio da publicidade. Uma lógica, que segundo o autor, deu origem a desperdícios de degradações do meio ambiente. Conjectura, que a indústria deverá se preocupar em proteger o meio ambiente simplesmente para poder continuar funcionando, diante do aumento do custo de exploração dos recursos e de energia e que o capitalismo, portanto, deverá integrar esses novos constrangimentos ecológicos em sua lógica, transformando a Ecologia, a “qualidade de vida”, e a “comunicação” em fonte de lucros. E neste contexto, coloca que a questão séria é se “queremos um capitalismo ecológico ou aproveitamos a crise para instaurar outra lógica social” (DUPUY, 1971, p.16).

Também Harribey (2001) relata o modo de produção capitalista produzindo, pela primeira vez na história, duas degradações, uma de ordem social com pobreza e miséria, desnutrição, desigualdade e exploração e outra a dos ecossistemas atingidos ou ameaçados pelo esgotamento de recursos e poluição. E se os dois desastres são produtos de desenvolvimento econômico e industrial, conduzido pela acumulação do capital, coloca-se de encontro à crítica marxiana ao capitalismo com a crítica ao produtivíssimo dos ecologistas, visualizando uma Ecologia Política marxiana e as condições necessárias para ligá-la à justiça social (HARRIBEY, 2001).

O marxismo de fato, é bem presente na abordagem da Ecologia Política. Dupuy (1971) diferencia “ecologistas” que são cientistas dos ecologistas ideólogos e militantes, muito diversos em seus engajamentos com suas recusas globais, inclusive do marxismo, e defende que essa atitude do movimento ecológico com relação ao marxismo seria injustificada, procurando mostrar que, na realidade, muitas das posições teóricas dos ecologistas vão de encontro às intuições fundamentais de Marx.

Loureiro (2012) definindo que a causa da crise é uma questão social, aponta que seu objetivo é compreender o funcionamento societário como exigência para intervenção política que permita superar condições estruturais determinadas pelas relações sociais capitalistas. Segundo Loureiro e Layrargues (2013), trata-se de uma abordagem crítica e marxista importante para a Educação Ambiental enquanto tendência que propõe uma nova sociedade com a abordagem pedagógica que contextualiza o problema societário em interface com a natureza.

Portanto, a Ecologia Política se trata de uma abordagem política e crítica que analisa a organização social contextualizando-a historicamente dentro de um determinado sistema social e político, desta forma, poderiam ser enfatizadas como áreas afins a Política, a Economia, a Sociologia, a Ética. Entre os seus principais conceitos e temas pode-se identificar: níveis desiguais de poder, disputa e compartilhamento de recursos, as lutas sociais, conflitos e disputas ideológicas e por recursos, alienação e manipulação, desigualdades, risco ambiental, justiça social.

A ênfase recai sobre a transformação social. Segundo Vieira (2011), a Ecologia Política não rejeita o crescimento, mas, propõe mudanças qualitativas das estruturas produtivas a partir de uma democracia de descentralização do poder econômico e político. Loureiro (2012) discorre sobre a impossibilidade do “desenvolvimento sustentável” em uma sociedade desigual e com modos de produção incompatíveis com a sustentabilidade. O autor critica alegações comumente repetidas, mas, que segundo ele, geram soluções simplificadoras, como: os apelos éticos e aos valores morais que desconsideram as relações sociais de construção dos mesmos; os falsos consensos que na verdade tratam-se de imposições ideológicas de classes controladoras de mercado e de aparelhos de estado; e a crença dogmática em tecnologia e ciência, supostamente neutras, para superação dos problemas.

Para Leff (2003), a Ecologia Política não emerge da ordem ecológica preestabelecida, nem da ciência como verdade capaz de vencer interesses antiecológicos e antidemocráticos, e sim de um novo espaço onde o destino da natureza se julga no processo de criação de sentidos de ordem simbólica. Para Loureiro (2012) não haveria verdades prévias, consensos ou sociedade perfeita, mas, disputas por hegemonia entre projetos da sociedade. Ainda segundo Dupuy, 1971 p.89:

Para ultrapassar as incertezas e as ambiguidades do movimento ecológico, basta compreender que ele é apenas um elemento particularmente visível de um movimento mais profundo que repõe em causa o conjunto dos valores da modernidade. As respostas que a ecologia não traz é em outros lugares que elas devem ser procuradas, no renovamento da filosofia política, na emergência de uma nova filosofia da natureza, na eclosão de um novo paradigma científico. Em toda a parte e em todos os domínios, a civilização ocidental reflete sobre si mesma, descobre a situação excepcional que ela ocupa na aventura humana, e essa auto-análise, ela começa a compreendê-lo, destrói progressivamente os seus próprios fundamentos.

Loureiro (2012) refere-se ao papel de movimentos sociais e ações coletivas, pelos quais se formam individualidades que objetivam rupturas com padrões atuais de sociabilidade, defendendo que desconsiderar as lutas dos movimentos sociais que denunciam o capitalismo é um equívoco que despolitiza o debate. E neste contexto que se torna relevante à categoria de “conflito ambiental” que deve ser explicitado em defesa da justiça social e do direito à vida emancipada. Leff (2003) também assinala a importância de movimentos sociais de onde emergem os conflitos distributivos e necessidade da busca por um projeto libertário de comunidades autogestionárias que possa abolir as relações hierárquicas e as formas de dominação. A Ecologia Política apresenta a proposta de autogestão e participação popular para construção de uma sociedade democrática, socialista e harmônica nas suas relações com a natureza e nas dos homens entre si, de acordo com Vieira (2011).

Na proposta de questionamento da realidade social a no projeto de transformação social a Ecologia Política se aproxima de vertentes da Educação ambiental brasileira. Loureiro, por exemplo, que enfatiza a Educação Ambiental sob a perspectiva da Ecologia Política, anuncia:

O cerne da Educação Ambiental é a problematização da realidade, de valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas. Ou seja, para esta conscientizar só cabe no sentido proposto por Paulo Freire de ‘conscientização’. De processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transforma-lo, e ao transformá-lo, conhece-lo.” (Loureiro, 2012, p.80)

Observa-se uma ênfase menor aos problemas ambientais relacionados aos desequilíbrios do ambiente natural nas proposições dos autores da Ecologia Política focalizando em questões sociais mais amplas. A Educação Ambiental, entretanto, é mais considerada do que nas abordagens ecológicas tratadas anteriormente. Autores da Educação Ambiental também aproximam as áreas e explicitando a questão do risco e da justiça ambiental. Layrargues (2009), por exemplo, ressalta a correspondência entre os efeitos da crise e a maior vulnerabilidade a que certos grupos são submetidos, tendo condições de vida ou de trabalho ameaçadas devido à degradação ambiental, o que provoca conflitos socioambientais e conseqüentemente a demanda por justiça ambiental.

Há outras correspondências entre proposições dos autores desta abordagem ecológica com as abordagens da EA crítica como relacionar a crise aos sistemas políticos econômicos que geram desigualdades sociais e associar a solução da crise ambiental à transformação social, possibilitada apenas a partir da justiça ambiental com a eliminação das desigualdades e com a supressão dos mecanismos de exploração econômica, concentração de renda e opressão.

1.2.3. A Ecologia Social

A Ecologia Social enfatiza a complexidade das relações entre os seres humanos e a natureza em correspondência com a importância do estabelecimento de estruturas sociais que considerem estas relações (CAVALCANTI, 2010). Desenvolvida por Murray Bookchin, que nos anos de 1960 introduziu a conexão entre anarquismo e Ecologia lançando as bases do que a denominar-se mais tarde, sustenta a ideia de que os problemas ecológicos estão relacionados aos problemas sociais, segundo Cavalcanti (2010).

Segundo Lago e Pádua (1985) o termo ecologia, oriundo da Biologia, inserido nas ciências sociais possibilitou a formulação da Ecologia Social como uma vertente que se relaciona aos movimentos sociais e a uma nova corrente política. Bookchin (1985) a apresenta como uma nova disciplina formulada para os nossos tempos e em resposta às necessidades. Relata que o termo cunhado por Haeckel se expandiu incluindo ecologia das cidades, da saúde, da mente, com uma proliferação da palavra em áreas díspares que pode ser por um lado desejável, mas por outro traiçoeiro, pois segundo ao autor, corre-se o risco de que ele fique “suspense no ar, sem raízes sem contexto e sem textura” perdendo a lógica ao ser usado como metáfora para qualquer tipo de integração (BOOKCHIN, 1985, p.132).

A Ecologia Social, para Bookchin (2010), tenta mostrar como a natureza se introduz na sociedade sem ignorar as diferenças entre elas nem a extensão pela qual se fundem, levantando questões quanto aos modos como a natureza e o social têm interagido e quais problemas isso tem originado. O autor define Ecologia como equilíbrio dinâmico da natureza e se refere a interdependência entre o vivo e o inanimado e a como a natureza inclui os seres humanos. A ciência deve compreender o papel da humanidade no mundo natural, sendo tão importante falar em Ecologia Social como de uma Ecologia Natural (BOOKCHIN, 1985).

A ciência menciona Bookchin (1985), lida com relações naturais e sociais em comunidades ou ecossistemas e a Ecologia Social ao concebê-los de forma holística, procura descobrir formas e padrões de interação que permitam a compreensão de uma comunidade, seja ela natural ou social. Para o autor, a Ecologia não apenas prevê a crítica à separação entre humanidade e natureza, mas, também afirma a necessidade de corrigir essa separação. Portanto, defende que, sem renunciar aos benefícios de teorias científicas e sociais precedentes, torna-se necessário um conhecimento científico e social mais abrangente e visionário para resolver os problemas, de modo a desenvolver uma análise madura e crítica de nossa relação com o mundo natural (BOOKCHIN, 1985).

Já Craveiro (2000), que discorre sobre as formas de institucionalização da questão ambiental em Portugal, narra que estas se deram de forma tardia e com limitações, como com a grande valorização da ciência em detrimento da análise sociológica, principalmente em decisões como a construção de obras com impacto socioambiental em que os ambientais naturais têm sido mais considerados do que os sociais. Alega, todavia, que o “Grupo de Ecologia Social” tem apresentado estudos inovadores salientando que uma sociologia do ambiente pode progredir teórica e metodologicamente apenas em um contexto de interdisciplinaridade e onde se cruzem questões ambientais com questões sociais. O autor defende a participação das ciências humanas na gestão de ambientes urbanos e recursos naturais, o que teria estimulado a preocupação cívica orientada para as questões da participação pública, da justiça e democracias ambientais que se vinculam com a distribuição do risco. Apresenta o manifesto da Ecologia Social (**Figura 3** p.63).

De acordo com Craveiro (2000), esse “Grupo de Ecologia Social” desponta pioneiramente nas investigações da “sociologia do ambiente”, em um novo paradigma ecológico em ciências sociais, que se interessa em discutir as formas de apropriação política e científica das emergentes questões ambientais. Para o autor, uma ciência com consciência poderia responder aos problemas ambientais se realizada com respeito às minorias e expressando uma ética de responsabilidade ecológica, com a reflexão política e científica sobre processos de mudança social e territorial e sobre formas de gestão de recursos naturais e tecnológicos.

Verifica-se, da mesma forma que, na Ecologia Política as áreas de influência são áreas das ciências humanas com destaque para Sociologia, Política e Ética. Entre os termos e conceitos pode-se reconhecer autonomia; autogestão, autodisciplina,

cooperação, democracia, dominação, justiça, descentralização, hierarquia, libertário, liberdade, participação, entre outros.

Quanto as questões ambientais, Bookchin (1969), cita problemas como a poluição da atmosfera, da água, de alimentos, comprometimento de ciclos biogeoquímicos, entre outros, alegando que estes conferem uma grande importância à Ecologia atualmente. Apresenta um cenário catastrófico dos riscos da crise ecológica, enfatizando uma alarmante e iminente possibilidade de destruição planetária argumentando a importância de se reconhecer urgentemente as origens sociais da crise e buscar superar as suas raízes. Nesta abordagem, os problemas ecológicos são considerados intrinsecamente relacionados aos sociais, especialmente nos sistemas políticos e sociais hierarquizados, e serão resolvidos apenas por meio de atividades coletivas que estejam fundamentadas nos ideais democráticos e libertários radicais (CAVALCANTI, 2010).

Ferreira (1992) também relaciona problemas ambientais aos sociais e ambos ao sistema econômico. O autor refere-se a questões como utilização da terra, esgotamento de recursos, salinização, destruição da camada de ozônio, sobreaquecimento, destruição de florestas, explosão demográfica, guerra, desemprego, marginalidade social, aglomeração urbana, fome, pobreza, crime, xenofobia, racismo, entre outros, assinalando todos como resultantes de uma economia depredadora própria da lógica competitiva e concorrencial do modelo de desenvolvimento da sociedade capitalista.

Bookchin (1969) questiona se a crise se assenta na tecnologia ou no crescimento populacional e responde negando ambos como responsáveis, esclarecendo que a tecnologia pode ser positiva e indispensável para restauração do equilíbrio, que não devemos rejeitá-la, mas, selecioná-la de forma que o crescimento populacional não possa ser responsabilizado quando uma minoria da população é que realiza a maior parte do consumo dos recursos. As causas estariam na economia mercantil de produção em expansão e no sistema concorrencial. Portanto, o autor não responsabiliza a tecnologia nem o crescimento populacional, mas, sim o capitalismo.

Para o Coletivo de Estudos Anarquistas (2001), o adversário da humanidade é o capitalismo “globalitarista” o paradigma cartesiano-mecanicista “industrialista” e o “utilitarismo” econômico hodierno, e somente dialogando, agindo conjuntamente, apoiando, incentivando iniciativas horizontalizadas estabelecidas através de alianças

e promovendo a educação popular é que se poderá construir uma democratização econômica com a descentralização produtiva e com gestão comunitária.

Segundo Ferreira (1992), a Ecologia Social introduz novas perspectivas de equilíbrio entre as espécies, principalmente entre homem e natureza, e vislumbra a construção de um novo modelo sócio-organizacional, identificado com o desenvolvimento de uma ética apoiada em princípios humanistas, emancipalistas, fraternais e solidários. Na emergência de um quadro revolucionário, a Ecologia Social assentada em princípios e práticas anarquistas, aparece como hipótese de superação das incongruências do modelo de desenvolvimento, que a partir de movimentos sociais pode dar início à extinção da sociedade atual e a construção de um novo mundo (FERREIRA, 1992).

Silva (2007), que aponta Murray Bookchin como um dos mais importantes pensadores do movimento libertário contemporâneo, discorre sobre o pensamento libertário anarquista que se constitui como movimento de crítica e transformação da sociedade com objetivo de substituir o estado autoritário por formas de cooperação entre indivíduos livres. Bookchin, segundo Silva (2007), conciliou o melhor do anarquismo na síntese de uma filosofia política que propõe uma mudança revolucionária para construção de uma sociedade ecológica livre, cooperativa, descentralizada, libertaria.

Silva (2007) assinala a Ecologia Social como tentativa de definir o lugar do homem na natureza relacionando as raízes da crise ecológica com a própria crise da sociedade, não apenas realizando críticas ao modelo societário vigente, mas, também propondo sua transformação. Para Bookchin (1989) nenhum dos problemas ecológicos vivenciados atualmente pode ser resolvido sem uma mutação social profunda. É preciso que as pessoas se convençam da necessidade de uma mudança radical e se organizem para esse efeito, aceitando a substituição da sociedade capitalista pelo que autor denomina como “sociedade ecológica” cuja natureza deve ser debatida aceitando-se, todavia, algumas conclusões como a eliminação da hierarquia e da dominação (BOOKCHIN, 1989).

O autor se manifesta contrário aos sistemas totalitários, patriarcais e hierárquicos relacionados à exploração humana. Defende mudanças em grande escala, permitida pela eliminação de hierarquias, da dominação, das formas de propriedade e das classes sociais e a partir da readaptação de tecnologias, e da descentralização de poder, restaurando necessidades, o ambiente e as relações

pessoais em uma revolução baseada na liberdade e na autonomia. Concebe uma sociedade diversificada, equilibrada e harmônica, que expõe o homem a estímulos da vida agrária, urbana da atividade física e mental, da sexualidade, da espiritualidade autodirigida, da espontaneidade e da autodisciplina, com incremento da diversidade, autossuficiência e uso eficiente e amoroso do meio ambiente (BOOKCHIN, 1971).

As crises são graves e as possibilidades são radicais demais para serem resolvidas através das formas habituais de pensar, de acordo com Bookchin (1985), que aconselha fazermos o impossível. Ainda segundo o autor, vivenciamos um momento de transição de uma sociedade e de uma personalidade para outra e:

Os conceitos anarquistas de uma comunidade equilibrada, de uma democracia direta e interpessoal, de uma tecnologia humanística e de uma sociedade descentralizada não são apenas desejáveis, eles constituem agora as pré-condições para a sobrevivência humana (BOOKCHIN, 1971 p. 145).

Silva (2007) identifica uma relação íntima entre problemática ecológica, história e educação. Percebe a EA como uma temática voltada não somente para questões naturais, mas, como um campo de estudo e intervenção na realidade humana. Defende que vertentes da EA que apresentam a perspectiva da problematização dos espaços educativos se aproximam, neste aspecto, com as ideias da Ecologia Social.

O autor faz a ressalva de que há abordagens educativas diferentes e que não referenciam diretamente Bookchin, mas, que fazem parte do movimento empreendido pela pesquisa e preocupações do autor, por serem vinculadas ao contexto social e terem uma perspectiva crítica, libertadora, transformadora e emancipatória. Desta forma, Silva (2007) relata as contribuições e possibilidades de diálogo entre as duas áreas, com os temas da Ecologia Social, como a concepção da gravidade da crise ecológica e de sua relação com problemas sociais com a dominação e hierarquização, vinculando-se às abordagens emancipatórias e libertadoras da EA, portanto, segundo o autor, embora distintas e com particularidades, há uma grande possibilidade de diálogo.

Figura 3 - Manifesto da Ecologia Social

1. No âmbito de uma ética democrática e científica as pessoas têm o direito de serem informadas sobre os riscos a que se encontram expostas.
2. As pessoas têm, igualmente, o direito de serem consultadas e de participarem nos processos de decisão que envolvam mudanças significativas nos espaços que frequentam ou onde residam.
3. Compreende-se que as pessoas devam reagir contra os abusos do poder e da ciência, considerando abuso uma qualquer decisão sem consulta popular e prévia que afete, de forma significativa, as identidades e as sociabilidades locais, os ambientes naturais ou construídos que permitem ou estruturam a vida social.
4. O respeito pela natureza não deve ser mais importante que o respeito pelos direitos de cidadania, e a defesa da biodiversidade não pode cumprir-se com leis draconianas e sob o saldo negativo para a sociodiversidade urbana.
5. Considere-se que as catástrofes naturais ou tecnológicas são, em primeira e última instância, catástrofes sociais porque os fatores residenciais e sociais de menor exposição ao risco não se encontram equitativamente distribuídos por todos os estratos populacionais ou entre as regiões.
6. Defende-se que os poderes políticos têm o dever de promover uma adequada gestão dos territórios e dos recursos naturais, na procura de um equilíbrio humanamente aceitável entre a tecnologia e a ecologia, sem prejuízo de mais eficazes mecanismos de participação democrática a uma escala nacional, regional e global.

Fonte: Craveiro, 2000

1.2.4. A Ecologia Filosófica

Arne Naess, professor de Filosofia e ecologista norueguês, é apresentado por Unger (1998) como proponente da “*Deep Ecology*” em 1973. Capra (1996) contextualiza a Ecologia Profunda na fundação de uma escola filosófica específica, relacionada com um movimento popular global. O autor descreve a Ecologia como campo vasto que pode ser praticada como disciplina científica, como filosofia, como política, como estilo de vida e que, como filosofia, é conhecida por Ecologia Profunda.

Dessa forma, a Ecologia é definida como “estudo de como a Casa Terra funciona. Mais precisamente, é o estudo das relações que interligam todos os moradores da Casa Terra” (CAPRA, 2008, p. 20). Grun (2007) explica que o termo intenta distinguir a Ecologia Profunda do “ambientalismo superficial”. Capra (1996)

também faz sua diferenciação do que seria uma ecologia “rasa”, definindo a última como antropocêntrica por conceber os seres humanos acima ou fora da natureza, atribuindo a ela apenas um valor instrumental e de uso.

Portanto, a Ecologia Profunda procura questionar mais intensamente a crise ambiental concebida apenas como sintoma de uma crise mais abrangente de ordem cultural, civilizacional, espiritual (UNGER, 1998). Busca alcançar as raízes da crise ambiental revelando as verdadeiras causas da devastação ecológica, anuncia Grun (2007). Lovatto et al. (2011) discorrem que na percepção da Ecologia Profunda, a crise ambiental é percebida como crise existencial e de valores vinculada a esfera ética da visão de mundo moderno. De acordo com o autor, na Ecologia Profunda os problemas ambientais possuem caráter de causa e efeito e são interligados com outros fatores.

Unger (1998) refere-se a uma abordagem da Ecologia que se encontra além da ciência e que permite questionamentos filosóficos e espirituais. A percepção da Ecologia Profunda é espiritual ou religiosa em sua essência, explicita Capra (1996). A Ecologia Profunda propõe uma reaproximação entre ciência e sagrado, estando o pensamento ecológico inserido em um movimento maior e abrangente que coloca em discussão os valores da modernidade (UNGER, 1998). Grun (2007) apresenta que houve uma ressignificação de conceitos da Ecologia a partir da Filosofia e da religião sob a influência de Gandhi, Spinoza e do budismo. É compatível ainda com a espiritualidade de místicos cristãos e com a cosmologia, por Capra (2008). De acordo com Unger (1998) os que pensam a questão em aspectos filosóficos e espirituais dão importância para a construção da ética que implica em mudança em como compreendemos nossa identidade entre os outros seres.

Além da religião e da relação com místicos de sacralidade da natureza, a Ecologia Profunda está associada aos movimentos ecológicos e recebe influências de movimentos de minorias, de uma nova Física e da Filosofia e considera que a aplicação de seus princípios à estrutura social reforça a qualidade de vida, o desenvolvimento autossustentado, a não violência, o respeito a todas as formas de vida (UNGER, 1998). É relatado por Capra um vínculo ainda entre a Psicologia e a Ecologia no pensamento sistêmico estabelecido pela construção afetiva do “eu ecológico” (2006, p. 29).

A Ecologia Profunda, de acordo com Capra (1996), seria baseada em pensamento e valores integrativos favorecendo a conservação, a cooperação, a qualidade e a parceria. Além destes conceitos, observam-se ao longo deste texto,

ideias recorrentes relacionadas à dimensão do sagrado, de valores, de reencantamento com o mundo, de conexidade, de interdependência, de interligação.

A revolução em resposta a crise, também por Boff (2004), deve ser acompanhada de revolução espiritual, com um novo paradigma que suponha uma nova linguagem, um novo imaginário, uma nova política, uma nova experiência, uma nova religião e uma nova espiritualidade. Ressalta-se a necessidade de grandes mudanças com implicações em estruturas sociais, como a superação do modelo mecanicista da modernidade. Para Grun (2007) os ecologistas profundos questionam pressupostos econômicos e abordagens antropocêntricas de bem estar exclusivamente humano, propondo um altruísmo entre todas as formas de vida na identificação com o outro, segundo Unger (1998), a partir e uma espiritualização e reencantamento com o mundo.

Capra (1996) explicita que esta Ecologia reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, a percepção de pertinência, de conexidade com o cosmos, com um todo, considerando que indivíduos e sociedades estão encaixados nos processos cíclicos da natureza. Nesta visão de mundo, os seres humanos não são separados do ambiente natural, mas, integrantes de “uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes” (CAPRA, 1996, p. 25). O autor descreve que o alicerce da Ecologia Profunda são valores ecocêntricos, centralizados na Terra como um todo, reconhecendo o valor da vida não humana, de todos os outros seres, resultando em uma consciência de onde emerge uma nova ética que concebe a natureza como uma “teia da vida”.

Capra (1996) define como um novo paradigma essa visão ecológica em um conceito mais profundo do que é empregado para Ecologia usualmente. Essa seria a visão de mundo holística, termo que considera ainda mais apropriado do que ecológico, para compreensão das interdependências entre as partes. Nessa visão, as propriedades do todo são propriedades essenciais de um organismo vivo que surgem das interações, sendo que nenhuma das partes individualmente as possui (CAPRA, 1996). Essa proposta de mudança de paradigmas, segundo o autor, requer uma expansão nas percepções, nos modos de pensar e nos valores com o questionamento profundo a respeito dos fundamentos materialistas, científicos e industriais.

Para a Ecologia Profunda, faz-se necessário romper com valor utilitário propondo reinterpretação e recolocação do homem na natureza com estratégias para alcance dessa visão do todo complexa e sistêmica, dentro do paradigma holístico,

também segundo Lovatto et al., (2011). Boff (2004) que se refere à Ecologia para inaugurar uma nova aliança com a Terra em resgate da dimensão do sagrado explícita em sua “teologia da libertação”, a tentativa de assumir no discurso ecológico, a ideia de cosmologia, que entende a Terra como superorganismo vivo e articulado com o Universo inteiro.

Capra (1996) aponta como antiecológicas as estruturas sociais produtivas e os padrões culturais de organização social da cultura industrial ocidental, baseada na ênfase das tendências auto-afirmativas, predominando o patriarcado, imperialismo, capitalismo e racismo (**Figura 4** p.69). Boff (2004), que realiza uma comparação entre a opressão da Terra e dos pobres, apresentando que a teologia da libertação se aproximaria do discurso ecológico a partir do compartilhamento de “chagas que sangram”, da mesma forma, acusa a lógica do sistema que tanto explora os trabalhadores e espolia nações quanto depreda a natureza.

Boff (2004) preceitua a Ecologia Profunda como propulsora a aumentar as energias psíquicas que reforçam a aliança de fraternidade e solidariedade entre ser humano e universo, num pensamento que inclui e relaciona todos os seres com uma preocupação ética que permite ver a unidade do processo cósmico. Segundo o autor, para postular uma justiça ecológica faz-se urgente buscar a justiça social possível.

Opressão e *psique* também são temas comuns à “ecosofia” de Guattari (1993). O autor relata não considerar justa a separação entre a ação sobre *psique*, sobre o *socius* e sobre o ambiente, como vem sendo realizado pela mídia, relações estas, que tem se deteriorado em razão de nocividades e poluições subjetivas, pelo desconhecimento e passividades dos indivíduos e dos poderes em relação às questões. A introjeção do poder repressivo por parte dos oprimidos é um dos problemas chaves que as abordagens da Ecologia devem tratar.

Para tanto, o autor defende que, deve haver uma recomposição das práticas sociais e individuais, que agrupa sob três rubricas complementares, a da “ecologia social”, a da “ecologia mental” e a da “ecologia ambiental”, constituindo uma articulação ético-política que denomina ecosofia sob uma égide ético-estética. Reconhece um conjunto de frentes heterogêneas e considera que a generalização descentra lutas, sendo necessário articular novas práticas tornando ativas as singularidades isoladas, propiciando o alcance, ao mesmo tempo, tanto das práticas que as caracterizam como de uma disciplina comum.

Defende que, a questão ecosófica é fundamental e, portanto, não deve se limitar à correntes sem engajamento político, deixando de vincular Ecologia apenas aos “amantes da natureza e especialistas diplomados” (GUATTARI, 1993, p. 37). O autor coloca que a ecologia ambiental, permite reconhecer que são possíveis tanto catástrofes quanto evoluções que dependem do tipo de intervenção humana, e que, por sua vez, à ecologia social cabe trabalhar a reconstrução das relações humanas em todos os níveis dos *socius*, desenvolvendo práticas que possam modificar e reinventar novas reconstruções de ser em grupo, enquanto reconhecer os efeitos destas relações é domínio da ecologia mental, sendo levada a reinventar a relação do sujeito com o corpo, com o inconsciente.

A problemática, na visão de Guattari (1993), se refere à produção da existência humana nos novos contextos históricos, com a nova referência ecosófica indicando as linhas para recomposição das práxis humanas em variados domínios, com a produção da existência humana em novos contextos históricos.

O autor aponta questionamentos sobre os modos dominantes de valorização das atividades humanas como os Estados a serviço do mercado mundial e de complexos militares-industriais e o papel do capitalismo mundial integrado que exerce esse controle e descentra estruturas produtoras da subjetividade, agrupando-as com a manipulação mental dos jovens pela mídia para produção de subjetividades coletivas. Aborda ainda o poder de tecnocratas e dos aparelhos de Estado para controlar soluções motivadas pela economia do lucro e o paradoxo envolvido no desenvolvimento contínuo de meios tecno-científicos para resolver os problemas. É neste contexto, que defende as reconstruções de engrenagens sociais como necessárias para fazer face aos destroços causados pelo capitalismo.

Para tanto, novas práticas devem tornar ativas as singularidades práticas micropolíticas, macrosociais e analíticas de formação do inconsciente, novos operadores ecológicos e novos agenciadores ecosóficos, novas solidariedades, novos sistemas de valores, novas práticas éticas e estéticas de relação com si e com o outro (GUATTARI, 1993). Para o autor, uma ecosofia de um novo tipo deve substituir as antigas formas de engajamento como um movimento de múltiplas faces possibilitando a retomada da singularidade, autonomia e subjetividade.

Com relação aos problemas ambientais, Capra (1996) se refere à ampla documentação que se conhece sobre a extensão e importância da série alarmante de problemas ambientais globais. Relaciona a danificação da biosfera e da vida humana,

com a extinção de espécies, escassez de recursos e degradação de ambiente, o colapso de comunidades locais e violência étnica e tribal e pobreza, enfatizando a importância em visão da interdependência entre estes elementos.

Entre estas abordagens da “Ecologia Profunda”, ‘teologia da libertação’, “ecosofia”, grupadas neste item como Ecologias Filosóficas, as duas primeiras se referem à Educação. Para Lovatto et al. (2011), a Educação Ambiental na visão da Ecologia Profunda é legítima para alcance da sustentabilidade e deve utilizar estratégias para trabalhar a visão do todo complexa e contemplativa do ambiente natural. Os autores colocam ainda a importância da Ecologia Profunda para uma Educação Ambiental complexa e coerente com a visão de mundo holística que permita a valorização da vida e a construção da ideia de pertencimento em um processo de reconhecimento que contribua para transformação do ser.

Para Boff (2004) a educação deve se dar como um exercício permanente de solidariedade, de sinergia, como uma prática criativa de liberdade participativa e de convivência. Gadotti (2009), que assim como Boff, realiza uma analogia entre a Terra e o indivíduo, rompendo com o referencial antropocêntrico, aponta a Ecopedagogia, fundamentada em valores de uma Ecologia Integral, como possuindo uma consciência planetária e uma visão holística com relação ao equilíbrio dinâmico do ser humano e natureza. O autor considera que a Ecopedagogia se relaciona com a Educação Ambiental, mas, é mais ampla e, assim como a Ecologia, a Ecopedagogia também pode ser entendida como um novo e complexo movimento social e político em processo e em evolução. A categoria sustentabilidade é declarada como pressuposto essencial da Ecopedagogia apresentada por Gadotti (2009).

Também para Capra (2008) o processo educativo é central para sustentabilidade. O autor relata que as definições de sustentabilidade nos lembram de nossa reponsabilidade em repassar às próximas gerações o mundo como herdamos, mas, não são claras sobre como construir, na prática, um mundo sustentável. Para o autor, o primeiro passo deve ser a compreensão dos princípios de organização dos ecossistemas que mantem a teia da vida e é a esse entendimento que denomina como “Alfabetização Ecológica”, definindo-a como a capacidade de compreender e de viver de acordo com princípios básicos da Ecologia.

O autor anuncia a Alfabetização Ecológica como mais abrangente do que a Educação Ambiental, por estar fundamentada no pensamento sistêmico. Sobre o processo de aprendizagem, preceitua a consideração do cérebro como sistema auto-

organizado complexo e adaptativo, o reconhecimento da interconectividade entre corpo, mente e cérebro, a importância da emoção interagindo com a cognição, o reconhecimento da aprendizagem como fundamentalmente social em um processo inserido em uma comunidade. Ressalta que o pensamento sistêmico é o núcleo intelectual e o arcabouço conceitual que permite integrar vários componentes como a compreensão e implantação de princípios da Ecologia a um conceito de aprendizagem que enfatiza a busca padrões e significados e a integração do currículo em uma aprendizagem baseada em projetos. Ainda segundo Capra (2008), a sobrevivência da humanidade dependerá de nossa alfabetização ecológica.

Figura 4 - Quadro comparando valores integrativos como valores auto-afirmativos

<i>Pensamento</i>		<i>Valores</i>	
<i>Auto-afirmativo</i>	<i>Integrativo</i>	<i>Auto-afirmativo</i>	<i>Integrativo</i>
racional	intuitivo	expansão	conservação
análise	síntese	competição	cooperação
reducionista	holístico	quantidade	qualidade
linear	não-linear	dominação	parceria

Fonte: Capra, 1996

Quadro 2 - Apresenta um resumo que busca caracterizar as *Outras Ecologias*

Subdivisões ou tipos	Objetos e metodologia	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados pelas publicações	Autores da área	Relação com Educação	Observações
Ecologia Humana	Interação entre populações humanas e o ambiente utilizando análises biológicas e socioculturais e modelos em estudos, em geral, de pequenas populações tradicionais	Antropologia; Arquitetura; Demografia; Ecologia de Sistemas; Ecologia Evolutiva; Ética; Epidemiologia; Economia. Geografia; Geologia; Física; Matemática; Política; Química; Sociologia Pode ser subdividida em áreas como: Ecologia aplicada; Ecologia sociológica; Etnobiologia; Etnoecologia; Psicologia ecológica; Sociobiologia;	Abiótico; Adaptação; Ambiente ecótono; Amplitude ecológica; Autótrofo; Biodiversidade; Biosfera; Biótico; Cadeia alimentar; Capacidade de suporte; Carnívoro; Competição; Comunidade Consumidor; Cooperação; Decompositor; Ecossistema; Espécies; Estresse ambiental; Exclusão competitiva; Fluxo de energia; Fotossíntese; Habitat; Herbívoro;	Adaptação aos fatores do ambiente como a temperatura, restrições alimentares e doenças; Análise da classificação das comunidades humanas sobre a natureza e sobre levantamentos de espécies Ecotoxicologia ergonomia; Estudos epidemiológicos; Crescimento populacional; Comportamento humano; Conservação, manejo do ambiente e de recursos; Disponibilidades de recursos e capacidade de suporte do meio; Modificações ambientais e impactos causados pela ação humana;	Begossi (1993) Kormondy e Brown (2002) Machado (1984)	Educação pouco abordada, relatada como importante para adaptação/ integração na sociedade	Enfatiza das questões ambientais, focalizando nas intervenções antrópicas e suas consequências para os sistemas sociais

continua

continuação

Subdivisões ou tipos	Objetos e metodologia	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados pelas publicações	Autores da área	Relação com Educação	Observações
Ecologia Humana			Heterótrofo; Homeostase; Irradiação; Isolamento reprodutivo; Migração; Neodarvinismo; Nicho; Nutrientes; Onívoro; Populações; Produtores, Potencial biótico; Rede alimentar; Resistência ambiental; Seleção natural; Simbiose; Sucessão; Vetor	Degradação de ecossistemas; Toxicologia ambiental; Produção de alimentos; Poluição, erosão, alteração de ciclos biogeoquímicos; Limitação de recursos Saúde, nutrição, transmissão de doenças por vetores, câncer relacionado a fatores ambientais;			
Ecologia Política	Compreender o funcionamento societário para intervenção e superação através de uma	Economia; Ética; Política; Sociologia	Alienação; Compartilhamento de recursos; Justiça social Conflitos; Disputas	Compartilhamentos e conflitos por recursos; Contribuições do marxismo; Crítica à sociedade industrial, ao	Dupuy (1971); Leff (2003); Loureiro (2012)	Confere importância à Educação como mecanismo de reconhecimento das relações	Ênfase menor nos problemas ambientais relacionados aos desequilíbrios

continuação

Subdivisões ou tipos	Objetos e metodologia	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados pelas publicações	Autores da área	Relação com Educação	Observações
Ecologia Política	abordagem teórico-prática, de pensamento crítica e de ação política		Lutas sociais; Manipulação; Desigualdades; Risco ambiental; Poder	progresso compreendido como crescimento econômico quantitativo; Degradações, desigualdades e assimetrias sociais; Democracia; Disputas de projetos societários; Estratégias de controle manipulação de mercado; Exploração dos ecossistemas e das relações sociais; Modos de funcionamento societário; Níveis desiguais de poder; Papel dos movimentos sociais e de ações coletivas Relação de agentes sociais com os recursos		sociais e explicitação das disputas	do ambiente natural, foco em questões sociais mais amplas e na necessidade de transformação social Propondo mudanças qualitativas das estruturas produtivas

continuação

Subdivisões ou tipos	Objetos e metodologia	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados pelas publicações	Autores da área	Relação com Educação	Observações
Ecologia Social	Levantar questões quanto a interação entre natureza e sociedade	Economia; Ética; Política; Sociologia	Autodisciplina; Autogestão; Autonomia; Cooperação; Democracia; Descentralização; Dominação; Hierarquia; Justiça; Liberdade; Libertário; Participação	Relações naturais e sociais em comunidades e ecossistemas; Construção de um novo modelo sócio-organizacional; Pensamento libertário anarquista; Crítica ao modelo societário hierarquizado; Crítica aos sistemas políticos autoritários; Transformação da sociedade; Propostas de construção de uma sociedade libertária com eliminação de hierarquias, da dominação, das formas de propriedade e das classes; Readaptação de tecnologias; Descentralização de poder; Anarquismo	Bookchin (1989) Ferreira (1992)	Em comum a Ecologia Social e a algumas vertentes da EA possuem a perspectiva crítica, libertadora, transformadora e emancipatória	Apenas cita os problemas ambientais e relacionando-as com sistema econômico, com problemas sociais e às formas de dominação e hierarquia

continuação

Subdivisões ou tipos	Objetos e metodologia	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados pelas publicações	Autores da área	Relação com Educação	Observações
Ecologia Filosófica		Budismo; Cosmologia; Ética; Filosofia; Física; Psicologia; Religião;	Altruísmo; Conexidade; Cosmos; Espiritual; Estética; Ecoética; Ecosofia; Interdependência; Reencantamento; Religação; Rede; Sagrado; Valores;	Consciência planetária; Interdependência de os fenômenos; Movimentos de minorias; Mudança de paradigmas; Pensamento sistêmico Produção da subjetividade humana; Resgate da dimensão do sagrado; Tradições espiritualistas e religiosas Teia da vida e redes de relacionamento; Valores ecocêntricos Visão de mundo holística	Capra (1996) Guattari (1991) Boff (2004)	Concebe a Educação para trabalhar a visão do todo complexa e contemplativa do ambiente coerente com a visão de mundo holística e a sustentabilidade; Se referem a 'ecopedagogia' e 'alfabetização ecológica',	Relata os problemas ambientais como crises e desequilíbrios ocasionadas pelos valores e paradigmas da sociedade ocidental

Fonte: Bomfim, 2015.

2. PERCURSO METODOLÓGICO DESTA PESQUISA

Esta pesquisa insere-se em um projeto mais amplo, o *Projeto EArte* - Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil, buscando analisar entre as dissertações e teses em EA que integram este projeto, as que realizam interface com as “Ecologias”. Sendo assim, apresentaremos, inicialmente, considerações sobre o *Projeto EArte* destacando estudos do tipo estado da arte e a análise do conteúdo em uma perspectiva da pesquisa qualitativa educacional, que foi o referencial metodológico desta pesquisa e, finalmente, uma descrição pormenorizada dos procedimentos de busca, classificação e análise dos dados referentes às características autorais, institucionais, educacionais e de pesquisa, bem como, à presença das “Ecologias” nestas dissertações e teses em EA.

2.1 O PROJETO EARTE SOBRE A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS - DISSERTAÇÕES E TESES

O *Projeto EArte* é uma proposta interinstitucional de pesquisa que reúne pesquisadores de quatro instituições universitárias - Unesp/Rio Claro, Unicamp, Ufscar e USP/Ribeirão Preto para realizar estudos sobre o estado da arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. Busca identificar, diagnosticar, mapear e estudar a produção acadêmica da EA no país a partir da análise de dissertações e teses disponíveis no Banco de Teses da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e que foram identificadas por abordarem a temática ambiental e processos educativos, ou seja, constituem-se, segundo critérios definidos pelo projeto, no que se intitula aqui como trabalhos de pesquisa em EA.

Neste projeto financiado pelo CNPq, foram propostos os seguintes objetivos:

- ✓ Concluir a recuperação dos documentos que constituem a produção acadêmica e científica sobre Educação Ambiental no Brasil e organizar o acervo de documentos referenciados (dissertações e teses);
- ✓ Classificar e descrever os documentos referenciados, conforme descritores apropriados e produzir catálogos analíticos da produção (impresso e virtual);
- ✓ Identificar lacunas na produção acadêmica e científica sobre Educação Ambiental, que pudessem orientar o desenvolvimento de novos estudos;
- ✓ Divulgar as informações obtidas mediante o emprego de diferentes mídias;

- ✓ Descrever e analisar os documentos obtidos produzindo estudos do tipo “estado da arte” conforme focos de interesse;
- ✓ Colaborar para a definição de políticas públicas sobre Educação Ambiental e sobre pesquisa nesta área no país.

Na primeira etapa, foram definidos os procedimentos de busca, identificação e seleção das dissertações e teses disponíveis no Banco de Teses da CAPES abrangendo o período de 1987 a 2009. Os radicais *educ*ambient** (todas as palavras) foram utilizados para a busca de trabalhos que relacionavam a temática ambiental a processos educativos, totalizando 8437 dissertações e teses. Destes, a partir de critérios de inclusão/exclusão estabelecidos pelo grupo foram selecionadas 2150 dissertações e teses em EA.

Na segunda etapa, foi elaborada uma *Ficha* de classificação que contém itens referentes à caracterização destas dissertações e teses, quanto aos aspectos autorais, institucionais, educacionais e de pesquisa, trazendo ainda para cada um destes itens o seu respectivo descritor. Os 2150 trabalhos selecionados foram classificados, utilizando-se a *Ficha* de classificação (**Anexos A**).

O detalhamento do *Projeto EA*arte, bem como, os critérios de inclusão/exclusão, a *Ficha* de classificação, os descritores dos itens desta *Ficha* e os resultados desta classificação, encontram-se na página virtual: <http://www.earte.net/> (**Figura 5**). Um sistema eletrônico de busca destes trabalhos constitui o *Banco de Dissertações e Teses em EA* que pode ser acessado nesta mesma página.

Figura 5 - Imagem da página virtual do *Projeto EA*arte

Nesta página eletrônica podem ser acessados dados autorais, institucionais, educacionais e de pesquisa das dissertações e teses em EA, com inúmeras possibilidades de busca, de cruzamento de dados e de geração de arquivos de acordo com interesses específicos, conforme ilustra a **Figura 6**. Um catálogo impresso com o conjunto total de informações será disponibilizado em breve, assim como, publicações relacionadas a todo processo e seus resultados, podendo atender aos pesquisadores e interessados na área de pesquisa em EA.

Figura 6 - Sistema de busca ao *Banco de Dissertações e Teses em EA* da página eletrônica do *Projeto EAarte*

The screenshot shows a web browser window with the URL www.earte.net/teses/?r=buscar. The interface includes a search sidebar on the left and a table of results on the right.

Search Sidebar (Left):

- Código:** Ex.: 1234
- Qualquer campo:** Digite uma palavra ou sentença
- Título:** Digite uma ou mais palavras
- Autor:** Digite uma ou mais palavras
- Orientador:** Digite uma ou mais palavras
- Resumo:** Digite uma ou mais palavras
- Palavras-Chave:** Digite uma palavra ou sentença
- Buttons: **Busca Avançada**, **Buscar**
- Classificações Equipe EAarte:** Escolher (Clique em escolher para filtrar por contexto educacional e tema de estudo.)

Results Table (Right):

Instituição:	Ano:	Código:	Ação
Ufsc	2001	1294	Ver Ficha
Autor(a): Adalberto Mohai Szabo Junior Orientado por Maria Leila Alves A educação ambiental nas escolas públicas municipais de Diadema: limites e possibilidades			
Umesp	2005	1295	Ver Ficha
Autor(a): Adalberto Portinho Costa Orientado por Ligia Terezinha Lopes Simonian Políticas educacionais e desenvolvimento na Reserva Extrativista Verde para Sempre, Porto de Moz - PA			
UFPA	2009	8457	Ver Ficha
Autor(a): Adão José Vital Da Costa Orientado por Antônio Libério Philomena Percepções sobre os saberes ecológicos das comunidades indígenas do Brasil: olhares da Antropologia Ambiental			
Furg	2002	1303	Ver Ficha
Autor(a): Adelino Dos Santos Neto Orientado por Christian Guy Caubet A cartografia como instrumento para educação ambiental e participação comunitária no município de Atalanta (SC)			
Ufsc	1997	1304	Ver Ficha
Autor(a): Adélir Klipel Orientado por Mafalda Nesi Francischetti			

Iniciou-se ainda um processo de busca e de recuperação dos textos completos das dissertações e teses em EA, por meio da Internet, Comut e EEB³, além do contato que os próprios pesquisadores vêm realizando com os autores destes trabalhos. Como resultado, encontram-se recuperados atualmente, 1355 textos completos que aguardam autorização dos autores para serem disponibilizados.

Em continuidade a este mapeamento inicial e geral da produção acadêmica, na forma de dissertações e teses em EA, o *Projeto EAarte* desenvolve pesquisas específicas a partir desta proposta mais ampla, buscando aprofundar aquelas pesquisas que abordam a formação de professores/educadores em EA, a ambientalização curricular e/ou a interface EA e ensino de Ciências e Biologia. A partir

³COMUT - Comutação Bibliográfica; EEB - Empréstimos Entre Bibliotecas

desta matriz inicial já foram produzidos muitos trabalhos acadêmicos de iniciação científica, mestrado e doutorado, sendo esta pesquisa um destes.

2.2 PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE E A ANÁLISE DE CONTEÚDO NA PERSPECTIVA DA PESQUISA QUALITATIVA EDUCACIONAL

O *Projeto EArte* tem por objetivo realizar um estudo do estado da arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. Ferreira (2002) retrata um aumento no número de pesquisas denominadas de “estado da arte”, nos últimos 15 anos, que se propõem ao desafio de mapear e discutir a produção acadêmica procurando responder quais são os aspectos e dimensões que vêm sendo destacados e privilegiados nas diferentes épocas e lugares. A autora relata que são descritas como uma metodologia de caráter inventariante e descritivo, permitindo conhecer e divulgar o que já foi construído de conhecimento na área de estudo em questão.

Para a análise de dados, esta pesquisa utiliza-se da análise de conteúdo (BARDIN, 2011) na perspectiva da pesquisa qualitativa em educação, a qual Bogdan e Biklen (1994) caracterizam como de natureza descritiva e apresentando grande interesse pelos processos e significados. Ainda, de acordo com estes autores, a investigação qualitativa em educação pode assumir diversas formas e ser conduzida em múltiplos contextos. De acordo com Ludke e André (2012), um estudo qualitativo representa a realidade de forma complexa e contextualizada, apresentando dados descritivos através de um plano aberto e flexível.

Ludke e André (2012) apontam que documentos representam uma fonte rica e estável de dados que possibilitam a busca de informações a partir das hipóteses de interesse, pois fornecem informações sobre determinados contextos onde ocorrem. Pouco usada em educação, segundo os autores, a análise documental pode se constituir em uma técnica importante de abordagem de dados qualitativos, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando novos aspectos de um problema (LUDKE e ANDRÉ 2012, p. 38). Os autores indicam que após a seleção de documentos se procederá, em geral, a uma análise de conteúdo.

Bardin (2011) diferencia a análise documental da análise de conteúdo apontando analogias e especificidades. A análise de documentos é definida pela autora como um conjunto de operações que visa representar o conteúdo de um documento de uma forma diferente da original, podendo ocorrer como uma

representação condensada que visa facilitar uma posterior consulta e referência da informação. Já, na análise de conteúdo, ocorre uma manipulação das mensagens para evidenciar indicadores que permitem inferir uma outra realidade (BARDIN 2011). Esta pesquisa utilizará as dissertações e teses como um conjunto de documentos, para a realização de uma análise de conteúdo.

A análise de conteúdo caracteriza-se, segundo Ludke e André (2012), como um método de investigação de um conteúdo simbólico realizado a partir do exame de variações na unidade de análise, como palavras, expressões, e até mesmo textos completos, considerando contagem, estrutura lógica e análises temáticas. Bardin (2011) coloca a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas variadas adaptável ao vasto campo das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Bardin (2011) organiza a análise de conteúdo a partir de três pontos. A pré-análise é descrita como fase inicial de organização, sistematização de ideias e de planejamento do desenvolvimento de operações sucessivas. Na segunda etapa, a autora indica que se realiza a exploração do material, a partir de operações de codificação, decomposição e enumeração. A fase final procede-se com o tratamento dos resultados obtidos para que possam se tornar efetivamente significativos e válidos (BARDIN, 2011).

A pré-análise engloba etapas como: a leitura “flutuante”, que permite um contato inicial com os documentos; a escolha dos documentos; a formulação de hipóteses e o estabelecimento de objetivos, com a afirmação provisória e a finalidade do que se pretende verificar; a elaboração de indicadores que fundamentaram a interpretação final e a edição e preparação do material (BARDIN, 2011).

Pode ocorrer uma delimitação progressiva de foco, fazendo-se do mais aberto para o mais específico, com um processo que se assemelha a “um funil” (LUDKE e ANDRÉ, 2012; BOGDAN e BIKLEN, 1994). Bardin (2011) descreve a possibilidade do procedimento que partindo do geral alcança o particular. Com essa delimitação progressiva da problemática, a coleta de informações torna-se mais concreta e produtiva, conforme indicam Ludke e André (2012). As questões podem surgir ao longo do trabalho com direções que são estabelecidas depois de coletados os dados (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Os documentos escolhidos constituirão um *corpus*, o conjunto de documentos a serem submetidos aos procedimentos analíticos (BARDIN, 2011). A autora indica

alguns critérios que podem orientar esta seleção como: exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência. Ludke e André (2012) explicitam que deve haver o reconhecimento dos propósitos, ideias e hipóteses e o estabelecimento de critérios claros para a seleção dos documentos e dados, e após essa seleção, se procederá a análise.

Os referenciais teóricos e a elaboração de registros são importantes para essa análise. Bogdan e Biklen (1994) enunciam que toda investigação se orienta a partir de uma perspectiva teórica que permita recolher, analisar e dar coerência aos dados permitindo ao investigador identificar informações que estão além deles. A elaboração de quadros de resultados pode ocorrer através de operações estatísticas simples envolvendo percentagens, diagramas, figuras e modelos. Ludke e André (2012) apresentam que o registro pode ser realizado através de esquemas, diagramas, sínteses e de anotações que podem indicar a fonte de informação, tópicos, temas, o momento e local das ocorrências e a natureza do material coletado.

São processos fundamentais da análise, a codificação e a categorização, conforme Bardin (2011). A codificação permite a transformação dos dados em texto, com o recorte, a agregação e enumeração tornando possível esclarecer características que podem servir de índices (BARDIN, 2011). Na análise de conteúdo, a codificação produzirá a categorização através de operações de repartição e reagrupamentos, classificando os elementos em categorias formadas por conjuntos com elementos em comum e diferenciados de outros (BARDIN, 2011).

A detecção de temáticas frequentes, após inúmeras leituras, é que permitirá a construção dessas categorias ou tipologias, relatam Ludke e André (2012). Bogdan e Biklen (1994) descrevem que ao longo das leituras, palavras e frases repetem-se ou destacam-se e que o desenvolvimento do sistema de codificação envolve percorrer os dados em busca destas regularidades e padrões, representando-os em palavras e frases que constituirão as “categorias de codificação”. Ludke e André (2012) colocam que essa tarefa implica na organização do material, dividindo-o em partes e relacionando-as. Trata-se de um procedimento que é em essência indutivo e dinâmico, pois o conjunto inicial pode ir se alterando e originando novas concepções ao longo do estudo (LUDKE e ANDRÉ, 2012), com categorias surgindo na medida em que os dados forem sendo recolhidos (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Para Bardin (2011), o método de categorização ocorre a partir da escolha de critérios com o estabelecimento de regras de associação, de equivalência e de

exclusão. A autora estabelece como unidade de significação a se codificar, visando a categorização e contagem, a Unidade de Registro (UR) compreendida como unidade de base que corresponde ao segmento de conteúdo considerado e cuja presença ou frequência podem significar algo. É dependente das dimensões do contexto, ou seja, da Unidade de Contexto (UC), para ser compreendida.

Apenas a categorização, contudo, não esgota a análise, pois é preciso ir além da descrição, buscando acrescentar algo sobre o assunto a discussão já existente através do estabelecimento de conexões e relações que permitam a proposta de novas interpretações e explicações (LUDKE e ANDRÉ, 2012). Os procedimentos devem permitir o tratamento das mensagens para inferência de conhecimentos, ou seja, para realização de deduções de maneira lógica, ressalta Bardin (2011). Bogdan e Biklen (1994), também, colocam a análise de forma intuitiva e a busca de significados como características da investigação qualitativa.

Portanto, trata-se de um método empírico, que utiliza indicadores que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção destas mensagens (BARDIN, 2011). As inferências finais, efetuadas a partir do material reconstruído, e a análise se constituem como instrumento de indução para investigação das causas a partir dos efeitos (BARDIN, 2011). Ludke e André definem ainda que um aspecto fundamental é considerar não apenas o conteúdo manifesto, mas, também o conteúdo latente, sendo necessário que “não se restrinja ao que está explícito no material, mas procure ir mais a fundo em mensagens implícitas, dimensões contraditórias e temas sistematicamente silenciados” (LUDKE e ANDRE, 2012, p. 48).

2.3. ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DESTA PESQUISA

2.3.1 Busca e seleção de dissertações e teses em EA/ecolog

O *Banco de Dissertações e Teses em EA* permite um cruzamento de informações de acordo com os interesses do usuário. Podem ser realizadas combinações variadas destas informações, assinalando os diferentes campos de interesse. Listagens de trabalhos podem ser produzidas com as respectivas *Fichas* de classificação dos trabalhos contendo as informações selecionadas. Estas listas podem ser ordenadas por um número de identificação do próprio sistema, pelo

sobrenome dos autores e orientadores e por ordem alfabética de títulos. As *fichas* podem ser impressas, exportadas ou copiadas para outros programas. Estas características permitem que dissertações e teses relevantes possam ser selecionadas, compondo o *corpus* documental a ser analisado.

Para a seleção do *corpus* desta pesquisa, considerou-se que seriam relevantes todos os trabalhos que apresentassem a palavra ecologia e/ou palavras derivadas e, portanto, o radical *ecolog* foi utilizado para busca no sistema eletrônico em, pelo menos, um dos campos da *Ficha* de classificação: *Título, Programa de Pós-Graduação, Resumo e/ou Palavras-Chave*, sendo selecionada a opção de buscar em “um ou outros” (**Figura 7**). Este corpus é denominado nesta pesquisa EA/*ecolog*.

O *Projeto EAarte* se inicia com 2150 trabalhos, todavia, este número se encontra em constante alteração com a atualização de trabalhos classificados. As buscas para esta pesquisa ocorreram durante o segundo semestre do ano de 2014, quando 2290 fichas estavam disponíveis no sistema. Destas, 545 apresentaram o radical *ecolog* que passou a ser a Unidade de Registro (UR) desta pesquisa. As *Fichas* de classificação das 545 dissertações e teses deste *Banco*, ordenadas pelos seus códigos, foram transferidas para editores de texto e planilhas eletrônicas para a etapa de análise. As ilustrações abaixo demonstram estes procedimentos.

Figura 7 - Utilização da Unidade de Registro (UR) *ecolog* nos campos da *Ficha* de classificação

The screenshot displays the 'Sistema EAarte | Busca' web interface. The browser address bar shows 'www.rc.unesp.br/earte/sistemaEarte/sistema/busca.php'. The page features a 'Voltar' button on the top left and a 'Buscar' button on the top right. The main section is titled 'Ficha de Classificação' and contains a form with the following fields and options:

- Código:** A text input field with a placeholder 'Código'.
- OU:** A checkbox that is checked.
- Consolidada:** A checkbox that is unchecked.
- Identificação:** A section header.
- Título:** A text input field containing the keyword 'ecolog'.
- Autor:** A section header.
- Nome:** A text input field with a placeholder 'Nome do Autor'.
- Sobrenome:** A text input field with a placeholder 'Sobrenome do Autor'.
- Orientador(es):** A text input field with a placeholder 'Nome do Orientador'.
- Ano da Defesa Inicial:** A dropdown menu with the option 'Selecione um valor'.
- Ano da Defesa Final:** A dropdown menu with the option 'Selecione um valor'.
- Número de Páginas:** A text input field with a placeholder 'Nº de Páginas'.
- Programa de Pós:** A text input field containing 'ecolog'.
- IES:** A text input field with a placeholder 'Sigla da IES'.
- Unidade/Setor:** A text input field with a placeholder 'Unidade ou Setor'.
- Estado:** A dropdown menu with the option 'Selecione um estado'.
- Cidade:** A dropdown menu.
- Dependência Administrativa:** A dropdown menu with the option 'Selecione...'.
- Grau de Titulação Acadêmica:** A dropdown menu with the option 'Selecione uma opção...'.

The bottom of the browser window shows a taskbar with various application icons and a system clock indicating 'POR 22:12'.

Figura 8 - Lista de títulos de Dissertações e Teses em EA, por códigos dos trabalhos

Nesta etapa foram listadas as Unidades de Contexto identificadas nos 545 trabalhos e os locais de ocorrência buscando uma delimitação progressiva, excluindo aqueles que apresentavam apenas a UR *ecolog* em campos isolados da *Ficha* de classificação e/ou que não ofereciam informações suficientes, nestes campos, para a classificação destes trabalhos nas categorias de análise desta pesquisa. Ora a UR *ecolog* aparecia apenas como parte do nome do Programa de Pós-Graduação e em mais nenhum outro campo da *Ficha* de classificação, ora aparecia em outros campos, mas em seu conjunto não ofereciam informações para definição das “Ecologias” tratadas. Assim, foram excluídos 432 trabalhos, constituindo-se o universo amostral de uma segunda etapa da pesquisa, com os 113 trabalhos restantes. A marcação da UR *ecolog* nas *Fichas* de classificação foi feita conforme a **Figura 9** abaixo.

Figura 9 - Marcação da UR *ecolog* nas *Fichas* de classificação dos trabalhos

2.3.2. A construção do referencial teórico desta pesquisa.

Durante a leitura “flutuante” dos 545 trabalhos, identificou-se que a Ecologia poderia estar representando mais do que a ciência ligada a Biologia e que poderia estar relacionada com outras abordagens como, por exemplo, a da “Ecologia Profunda”, da “Ecologia Social”, da “Ecologia Humana”, da “Ecologia Política” e das “Três Ecologias”. Portanto, estas vertentes foram investigadas compondo o referencial apresentado no Capítulo 1 e que orienta a etapa de análises dos resultados.

Para construção destes referenciais, buscou-se identificar entre publicações de diversos autores sobre as respectivas áreas: um breve histórico de surgimento; as definições, os objetos de estudo e objetivos; os métodos e formas de abordagem; as subdivisões e tipos; as áreas relacionadas e/ou de influência; os termos e conceitos; os principais temas; as abordagens das questões ambientais e da educação, entre outras questões epistemológicas. Uma síntese destes itens dos referenciais teóricos originou o **Quadro 1** (p.46) e o **Quadro 2** (p.70) que orientam as análises.

A partir da problematização feita na introdução deste texto, a qual os autores buscam definir “Ecologia” e discutem a complexidade envolvida nesta questão, definiu-se em consonância com Mello (2006), que o referencial teórico desta pesquisa partiria de dois grandes agrupamentos: A *Ciência Ecologia* em seu sentido estrito e as *Outras Ecologias*. A partir destes agrupamentos surgem as subdivisões que situam melhor as dissertações e teses em EA quanto às “Ecologias” presentes.

Foram agrupados em *Ciência Ecologia* trabalhos em que características da Ecologia enquanto ciência da natureza foram identificados e como “Ciência Ecologia”, utilizada por este trabalho para identificar a área, não é usual para ela, optou-se por relacionar outras expressões ou termos associados encontrados nos trabalhos. Na ausência destas expressões, buscou-se as áreas de influência e conceitos e termos comuns à área, para tanto, foi construído o **Quadro 7** (p.106), baseado no **Quadro 1**.

Em *Outras Ecologias* foram consideradas como subgrupos: *Ecologia Humana*, *Ecologia Política*, *Ecologia Social* e *Ecologia Filosófica*. Na *Ecologia Filosófica*, por sua vez, agrupou-se a *Ecologia Profunda* e a *Ecosofia*. Os trabalhos foram classificados por apresentarem explícitas estas expressões e/ ou por apresentarem as características destas abordagens. Para tanto, da mesma forma que no grupo anterior, buscou-se identificar as áreas de influência, os termos e conceitos, os temas e autores produzindo, conforme o **Quadro 2**, o **Quadro 9** (p.121) nos resultados.

2.3.3. Identificação e análise de dados desta pesquisa

Para análise, foram incluídos os 545 trabalhos inicialmente selecionados a partir da UR *ecolog*. A opção pela análise da totalidade destes trabalhos se deve à importância de caracterizá-los quanto aos aspectos determinados e contextualizar os 113 trabalhos, universo amostral posterior desta pesquisa, no conjunto de trabalhos que possuem alguma referência a termos relacionados com a “Ecologia”.

O procedimento de análise ocorreu por meio da transcrição de dados das *Fichas* de classificação para editores de texto e planilhas eletrônicas o que permitiu leituras completas e exaustivas das fichas e a manipulação das informações. Entre os itens disponíveis na *Ficha* de classificação encontram-se os dados autorais, institucionais, o resumo e os dados de classificação - educacionais e de pesquisa dos trabalhos, conforme o **Quadro 3** abaixo:

Quadro 3 - Itens da *Ficha* de classificação

Código do trabalho	
Título	
Autor	Dados autorais
Orientador	
Programa de Pós-Graduação	Dados institucionais
Unidade/ Setor	
Instituição de Ensino Superior	
Grau de Titulação	
Ano da Defesa	
Cidade	
UF	
Dependência Administrativa	
Resumo	Dados da pesquisa
Palavras Chaves	
Contexto Educacional	Dados de classificação
Modalidade de Ensino	
Níveis de Ensino	
Áreas curriculares	
Áreas de conhecimento	
Público Envolvido	
Temas de Estudo	
Links	Outros
Informações Complementares	

Em uma primeira etapa foram analisados os campos: ano da defesa; programa de Pós-Graduação; Instituição de Ensino Superior (IES); dependência administrativa, estado; grau de titulação acadêmica; contexto educacional, se do contexto educacional escolar na modalidade regular, a área curricular e temas de estudo. Seguiu-se uma comparação dados destes 545 trabalhos, EA/*ecolog*, com os dos 2150 que integraram inicialmente o *Projeto EArte*, disponíveis no Relatório de Pesquisa de Carvalho et. al (2013)⁴, assim como, com os resultados alcançados por outras pesquisas sobre a Educação Ambiental no Brasil. Nesta etapa também, foram identificadas e listadas as Unidades de Contexto destes 545 trabalhos.

Em uma segunda etapa, foram analisados os 113 trabalhos, universo amostral final da pesquisa. Buscou-se aspectos referentes às “Ecologias” a partir das Unidades de Contexto (UC) organizadas no modelo do **Quadro 4** abaixo, contendo: o Código do trabalho e os Campos - Título, Resumo, Palavras-chave e/ou Programa de Pós-Graduação, em que a Unidade de Registro (UR) *ecolog* foi encontrada.

Quadro 4 - Locais das Unidades de Registro *ecolog* e as Unidades de Contexto

Código do trabalho	T	R	PC	Pr	Unidade (s) de contexto
1		X			Consciência ecológica

Em seguida, constituiu-se quadros como o exemplificado abaixo (**Quadros 7 e 9** nos resultados), contendo: Código do trabalho; Ecologia explícita; Áreas de Influência; Termos/Conceitos; Temas; Autores citados; Relação com Educação e outras observações. A descrição das análises foi realizada separadamente nos dois grupos (*Ciência Ecologia e/ou Outras Ecologias*). A determinação dos subgrupos ou tipos destas “Ecologias” (*Ecologia Humana, Ecologia Política, Ecologia Social, Ecologia Filosófica*) presentes nos trabalhos, referente à última coluna do **Quadro 5**, se deu a partir do cruzamento dos dados sumariados no modelo dos **Quadros 4 e 5**.

Quadro 5 - Tipos de “Ecologia” presentes nas dissertações e teses em EA/*ecolog*

Cod.	Ecologia explícita	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas tratados	Autores citados	Relação com a educação	Tipos de Ecologia
------	--------------------	---------------------	-------------------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------

⁴Relatório de Carvalho et al. (2013), referente ao segundo triênio do projeto interinstitucional EArte-IB/UNESP/Rio Claro, FE/UNICAMP e FFCLRP/USP que possui financiamento do CNPq, em duas edições: a) CNPQ - N. 480328/2010-2 e b) CNPq – N. 484374/2012-5.

Finalmente, alguns itens institucionais e de classificação foram retomados, neste momento enfatizando apenas os referentes aos 113 trabalhos e em cada grupo, buscando realizar uma comparação com dados dos 545 trabalhos, de modo a verificar especificidades. Procurou-se averiguar também como estes trabalhos relacionam as vertentes ecológicas com os processos educativos trazendo discussões sobre as complementaridades e os dilemas vivenciados entre as “Ecologias” e a EA.

Figura 10 - Síntese das etapas desta pesquisa

*Ambas: Apresentam a *Ciência Ecologia* e *Outras Ecologias* de modo distinto.
Fonte: Bomfim, 2015.

3. AS “ECOLOGIAS” NAS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

3.1. CARACTERIZAÇÃO DESTES TRABALHOS DE PESQUISAS - AS DISSERTAÇÕES E TESES EA/ECOLOG

3.1.1. Aspectos institucionais das dissertações e teses em EA/ecolog

As descrições, tabelas e gráficos abaixo permitem observar dados autorais e institucionais das 545 dissertações e teses em EA que possuem a UR *ecolog*, nesta pesquisa denominadas como dissertações e teses em EA/ecolog.

Gráfico 1 - Quantidade de dissertações e teses em EA/ecolog produzido por ano no período de 1987 a 2009

Verifica-se, durante este período, um aumento progressivo no número de teses e dissertações em EA/ecolog, conforme pode ser visto no **Gráfico 1**. Observa-se que no ano de 1987 não havia nenhum trabalho e entre 2008 e 2009, a quantidade de trabalhos girou em torno de 60-70 trabalhos. Outros estudos que buscam investigar a produção acadêmica nesta área reforçam esta tendência, como em Carvalho, Oliveira e Tomazello (2009) que atestam o crescimento do sistema de Pós-Graduação no Brasil e relatam o aumento no número de trabalhos produzidos nos últimos dez anos,

identificando que em uma amostra de 800 teses e dissertações, 84% foram produzidas a partir de 1995. Kawasaki et al. (2009) explicitam, em um estudo sobre as pesquisas em EA publicadas nos Enpecs, entre 1997 e 2007, um crescimento contínuo no número de trabalhos apresentados. Carvalho et al. (2013) que descrevem esse crescimento no total de pesquisas analisadas pelo *Projeto EArte* o relacionam às políticas públicas de reestruturação e expansão das Universidades Federais.

Outro dado que converge com as colocações de outros autores é sobre a maior representatividade das regiões Sul e Sudeste na produção destes trabalhos (**Tabela 1**). O levantamento de Carvalho e Schmidt (2008) sobre a produção da pesquisa acadêmica em EA apresentada em eventos científicos nacionais como Anped⁵, Epea e Anppas relata a prevalência de programas de Pós-Graduação de instituições públicas sobre as privadas e estas localizadas predominantemente na região Sudeste. Rink e Megid Neto (2009), em pesquisa sobre os trabalhos apresentados nos Epea de 2001 a 2005, reforçam a conclusão sobre a concentração de trabalhos em programas de Pós-Graduação no eixo Sul-Sudeste. A tendência também apontada pelos trabalhos do *EArte* é relatada como preocupante pois a concentração não contribui para desenvolvimento da pesquisas em áreas essenciais que contemplem a diversidade ambiental e sociocultural do país (CARVALHO ET AL., 2013).

Tabela 1 - Quantidade (%) de dissertações e teses e EA/ecolog por região do Brasil

Estados	Região	Quantidade	%
ES MG RJ SP	Sudeste	252	46,24
PR RS SC	Sul	144	26,42
DF GO MS MT	Centro-Oeste	69	12,66
AL BA CE MA PB PE PI RN SE	Nordeste	55	10,09
AC AM PA RO *	Norte	25	4,59
(*Obs Não há trabalhos do AP RR TO)	Total	545	100

Quanto ao grau de titulação acadêmica (**Tabela 2** e **Gráfico 2**), são 460 dissertações de mestrado, que representam 84% dos trabalhos, sendo que destes, se

⁵ ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação; ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências; EPEA-Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental

referem ao mestrado acadêmico 440 e ao mestrado profissional 20 (4%). Já as teses de doutorado totalizam 85 trabalhos, representando 16 % do total.

Tabela 2 - Quantidade de dissertações e teses em EA/*ecolog* por grau de titulação acadêmica

Grau de titulação acadêmica	Quantidade de trabalhos
Mestrado acadêmico	440
Mestrado profissional	20
Doutorado	85
Total	545

Gráfico 2 - Quantidade (%) de teses e dissertações em EA/*ecolog* por grau de titulação acadêmica

As Instituições de Ensino Superior (IES) públicas apresentam uma quantidade maior de trabalhos produzidos, 416, representando 77% das 545 dissertações e teses, sendo as universidades federais responsáveis pela produção de 59% destes trabalhos (**Gráfico 3**). Já, as instituições privadas produziram 129 trabalhos, 23% do total. Este predomínio das IES públicas sobre as privadas também é apontado pelo levantamento de Carvalho e Schmidt (2008). O Relatório de Pesquisa produzido pelo *Projeto EArte* (CARVALHO ET AL., 2013) também indica uma concentração maior em instituições

públicas federais e em duas instituições públicas estaduais do estado de São Paulo, na Universidade de São Paulo (USP) e na Universidade Estadual Paulista (Unesp).

Tabela 3 - Quantidade de dissertações e teses em EA/*ecolog* por dependência administrativa

Dependência administrativa	Quantidade de trabalhos
Pública Federal	321
Pública Estadual	91
Pública Municipal	4
Privadas	129
Total	545

Gráfico 3 - Quantidade (%) de teses e dissertações em EA/*ecolog* por dependência administrativa

A investigação sobre quais especificamente são as IES que abrigam os programas de Pós-Graduação que produzem estes trabalhos originou o **Gráfico 4**, que apresenta em ordem decrescente a quantidade de dissertações e teses em EA/*ecolog* por IES. Neste, verifica-se que as IES USP, Furg, Ufscar, PUC, UNB, UFRJ, Ufsc, UFRGS e Unesp figuram entre as instituições que apresentam o maior número (acima de 20) de trabalhos.

Gráfico 4 - Quantidade de dissertações e teses em EA/ecolog por IES

Com relação aos programas de Pós-Graduação, os resultados encontrados demonstram uma grande variedade, conforme pode ser verificado na Tabela (**Anexo C**). São 121 programas que retratam a possibilidade de que a temática da EA não esteja vinculada exclusivamente a uma área específica do conhecimento. Um fator positivo, pois uma característica desejável à EA é a interdisciplinaridade e/ou transdisciplinaridade e a diversidade de programas que realizam a pesquisa em EA

pode estar refletindo que a mesma esteja ocorrendo em uma multiplicidade de áreas do conhecimento e em interações e contextos plurais.

Contudo, é observável que a distribuição entre estes programas não é equivalente. A maioria dos programas apresenta poucos trabalhos enquanto outros são responsáveis por uma produção numérica mais expressiva. Para verificar a representação das áreas destes programas, foram selecionados e agrupados aqueles que possuem maior número de trabalhos, conforme **Tabela 4** abaixo.

Tabela 4 - Quantidade (%) de dissertações e teses em EA/ecolog por áreas dos programas de Pós-Graduação

Áreas dos programas de Pós-Graduação	Quantidade de trabalhos	%
Educação (187) + Ensino (17) ⁶	204	55,89
Ecologia	91	24,93
Ciências Ambientais	27	7,40
Geografia	14	3,84
Desenvolvimento e meio ambiente	13	3,56
Psicossociologia de comunidade e ecologia social	13	3,56
Biologia	3	0,82
Total	365	100

A partir destes conjuntos, pode-se verificar que os programas relacionados à área de Educação (56%) predominam sobre as demais. Em seguida, aparecem as áreas de Ecologia (25%) e de Ciências Ambientais (7,4%) um número considerável diante das outras áreas que representam entre 0,8 a 3,8%. Estes resultados concordam com os de Reigota (2007), que ao analisar teses e dissertações em EA, produzidas entre 1984 e 2002, descreve que a maior parte destas foi defendida em programas de Pós-Graduação na área de Educação, seguida pela de Educação Ambiental e depois pela de Ecologia.

No conjunto de dissertações e teses em EA (2150 trabalhos) do *Projeto EArte* foram encontrados 241 programas de Pós-Graduação, sendo que a maioria dos

⁶ Estão agrupados na área de “Educação” todos os programas que apresentam o termo “educação” em seu nome, tais como, “Educação agrícola”, “Educação: história, política, sociedade”, etc., e os programas das áreas de “Ensino”.

trabalhos, 829, foi produzida na área de Educação. A área de Ecologia e Meio Ambiente, com 74 trabalhos, ocupa o sexto lugar. Analisando a produção de acordo com as grandes áreas de conhecimento da Capes, Carvalho et al. (2013) encontraram 52,5% na área de Ciências Humanas, onde a Educação se situa e 13,5% área denominada Multidisciplinar. Após estas duas estão as Ciências Biológicas e Ciências Exatas e da Terra. Portanto, esta pesquisa reforça a tendência da pesquisa em EA de se concentrar nas duas áreas, Educação e Ecologia, todavia nos trabalhos que integram esta pesquisa, certifica-se que a Ecologia é uma área ainda mais expressiva.

3.1.2. Contextos educacionais das dissertações e teses em EA/ecolog

Com relação ao contexto educacional, verifica-se que o escolar é o apontado por 266 das dissertações e teses, 48% dos trabalhos em EA/ecolog. O contexto não escolar aparece com 37%, enquanto a abordagem genérica foi apontada por 13% destes trabalhos e no restante dos trabalhos o contexto educacional não foi identificado. Esses resultados apresentaram uma pequena variação em relação ao conjunto dos trabalhos do *Projeto EArte*, no qual o contexto escolar foi apontado por um pouco mais de trabalhos, 55,32%, o contexto não escolar por 28,08 %, ambos por 7,7 e a abordagem genérica por 8,9 % destes trabalhos.

Kawasaki et al. (2009) também relatam o predomínio de trabalhos em EA apresentados nos Enpec que se relacionam ao contexto escolar. Uma pesquisa de diagnósticos regionais de redes de Educação Ambiental verificou que a maior parte das instituições que a desenvolvem são as escolas públicas (CARVALHO e SCHMIDT, 2008). Estes trabalhos e os resultados alcançados nesta pesquisa fornecem indícios da importância da escola pública como o local onde as práticas de EA ocorrem, quanto como espaço de investigações sobre a EA.

No contexto educacional escolar, se referem ao ensino regular 206 trabalhos, a educação profissional e tecnológica 24, a educação especial três, a educação de jovens e adultos dois e a indígena dois. Nos outros a modalidade não foi identificada. No ensino regular, a maioria dos trabalhos foram classificados como de área curricular geral, depois as áreas curriculares de Biologia e Ciências Naturais são as mais presentes (**Tabela 5**). Portanto, as informações tornam possível supor que apesar da EA ainda estar relacionada ao ensino de Ciências e de Biologia na escola, ela também pode estar ocorrendo de forma interdisciplinar. No conjunto dos trabalhos do *Projeto*

EArte, a área geral é identificada em 57,17% dos trabalhos, Ciências da Natureza em 8,21%, seguida pela Geografia com 6,1% e pela Biologia com 4,57%.

Tabela 5 - Quantidade de dissertações e teses em *EA/ecolog* por áreas curriculares

Áreas curriculares	Número de trabalhos	%
Geral	160	77,67
Ciências Naturais	20	9,41
Biologia	12	5,83
Geografia	9	4,38
Química	2	0,97
História	2	0,97
Matemática	1	0,49
Total	206	100

3.1.3. Temas de estudo as dissertações e teses em *EA/ecolog*

Tabela 6 - Frequência dos temas de estudo nas dissertações e teses em *EA/ecolog*

Temas de Estudo	N °	%
Currículos, Programas e Projetos	150	26,00
Concepções/Representações/ Percepções do Aprendiz em EA	108	18,72
Conteúdo e Métodos	71	12,31
Concepções/Representações/ Percepções do Formador em EA	48	8,32
Trabalho e Formação de Professores/Agentes	43	7,45
Fundamentos em EA	31	5,37
Linguagens/Comunicação/Cognição	28	4,85
Recursos Didáticos	23	3,99
Políticas Públicas em EA	21	3,64
Movimentos Sociais/Ambientalistas	14	2,43
Organização não Governamental	10	1,73
Organização Governamental	4	0,69
Organização da Instituição Escolar	2	0,35

continua

continuação

Temas de Estudo	N °	%
Outro Tema	8	1,40
Dados insuficientes para classificação	16	2,79
Total (Obs: há trabalhos classificados com mais de um tema)	573	100,0

Com relação aos temas de estudo, verifica-se na **Tabela 6**, o tema *Currículos, Programas e Projetos* como o apontado pela maioria das dissertações e teses em EA/ecolog, totalizando 150 trabalhos. Em seguida vem os temas de estudo *Concepções/Representações/ Percepções do Aprendiz em EA*, em 108 trabalhos, *Conteúdo e Métodos*, em 71, *Concepções/Representações/ Percepções do Formador em EA*, em 48, *Trabalho e Formação de Professores/Agentes*, em 43.

Gráfico 5 -Temas de estudo dos trabalhos EA/ecolog

Gráfico 6 -Temas de estudo do total de trabalhos do Projeto EArte

Quando os resultados desta pesquisa (**Gráfico 5**) são comparados com os dados do total do *Projeto EArte* (**Gráfico 6**), disponíveis no relatório de Carvalho et al. (2013) verifica-se que o tema *Currículos, Programas e Projetos* também apresenta mais trabalhos, seguido por *Concepções/Representações/ Percepções do Aprendiz em EA* e por *Conteúdos e Métodos*. Todavia, nestes o tema *Trabalho e Formação de Professores/Agentes* supera *Concepções/Representações/ Percepções do Formador em EA*. Outros temas também tem uma ordem de ocorrência diferente como *Recursos Didáticos* que também se destaca mais do que nos 545.

Em síntese, verifica-se que de 1987 a 2009, há um aumento progressivo da produção de dissertações e teses em EA/*ecolog*, acompanhando o próprio movimento crescente nas pesquisas em EA identificado em vários estudos realizados sobre esta produção em eventos científicos e periódicos da área em questão. A prevalência de trabalhos produzidos em programas de Pós-Graduação na área da Educação, pertencentes à IES públicas, em sua maioria federais e depois em estaduais paulistas, e localizados no eixo Sul-Sudeste vem, também, confirmar uma tendência encontrada nas pesquisas em EA no Brasil. Além destas pesquisas estarem voltadas predominantemente para o contexto educacional escolar, sendo o ensino regular o mais presente em relação às demais formas de ensino. Quanto aos temas de estudo mais encontrados nas pesquisas em EA/*ecolog* - *Currículos, Programas e Projetos*.

Algumas variações encontradas na comparação entre o total de trabalhos que integram o *EArte* e os trabalhos que integram esta pesquisa são em relação a representatividade dos programas de PG em Ecologia e da área curricular geral. No conjunto total de trabalhos que compõem o *EArte* os programas de pós-graduação em Ecologia ocupam o sexto lugar, enquanto nas teses e dissertações investigadas nesta pesquisa o segundo. Apesar de nos dois casos a área curricular geral predominar sobre as demais e posteriormente as ciências naturais, a proporção de trabalhos da área geral é maior nos trabalhos investigados nesta pesquisa. Foram classificados como a área curricular geral, aqueles que não apresentam áreas curriculares específicas, apontando para uma possível multi/interdisciplinaridade.

Em suma, estes resultados confirmam uma tendência mais geral encontrada no conjunto das dissertações e teses em EA, inclusive daquelas que compõem o *Banco do Projeto EArte*, e demonstra que em relação às características institucionais, educacionais e de pesquisa em EA, não há uma especificidade ou particularidade neste subconjunto de dissertações e teses em EA/*ecolog* que mereça ser destacada.

3.2. AS “ECOLOGIAS” PRESENTES NOS TRABALHOS - DISSERTAÇÕES E TESES EM EA/ECOLOG

Das 545 dissertações e teses em EA/*ecolog*, a maior parte, 456, apresenta *ecolog* no Resumo, e 50 destes trabalhos, apresenta nos três campos: Título, Resumo e nas Palavras-chave simultaneamente. Em 250 destes trabalhos há a palavra “ecologia” e em 295 há apenas as derivações a partir do radical *ecolog*, que é a Unidade de Registro (UR) desta pesquisa, tais como: ecológico (a/s), ecologista (a/s), ecologismo, ecologicamente, etc. e palavras compostas como bioecológicos, etnoecológico, agroecológico (a/s), socioecológico (a/s), geoecológico (a/s), entre outras. A análise das Unidades de Contexto (UC) onde foram encontradas as URs contribuiu para seleção de trabalhos para próxima etapa de análise.

Foram produzidos em vários programas de Pós-Graduação em Ecologia 104 trabalhos, todavia, em cerca de 50% destes a UR ocorre apenas no nome programa. Cerca de 60 trabalhos apresentaram as *fichas* ainda não consolidadas no *Banco EArte*. *Fichas* não consolidadas são fichas em processo de revisão de classificação ou com dados insuficientes para a mesma. Nos outros trabalhos não se identificou informações suficientes para classificação nos dois grupos considerados por esta pesquisa ou identificou-se a UR de forma isolada, sem demonstrar relação com as “ecologias”. Desta forma, 432 destes trabalhos foram excluídos da análise posterior.

Portanto, verificou-se que na maior parte dos trabalhos as palavras derivadas de *ecolog* aparentemente se referem a contextos variados e nem sempre facilmente reconhecíveis e bem delimitados. São apresentados em trabalhos onde se reconhece a temática ambiental, mas, não as “Ecologias”, indicando uma apropriação confusa do prefixo que não se refere à *Ciência* e nem mesmo as *Outras* abordagens. O **Quadro 6** abaixo apresenta as UCs dos 113 trabalhos restantes que constituem o universo amostral final desta pesquisa, onde as “ecologias” foram identificadas.

Neste pode-se observar que a palavra “ecologia” é encontrada em 85 trabalhos, e que se referem explicitamente aos subgrupos de classificação em 36 trabalhos. Observa-se, em alguns casos, que as Unidades de Contexto fornecem indícios dos dois tipos de abordagem, uma referente à *Ciência Ecologia* como em “*nicho ecológico*”, e outra referente às *Outras Ecologias* como “*reciclar existencial ecológico*”. A análises destas UCs juntamente com os dados apresentados nos **Quadros 7 e 9** abaixo que permitiram a categorização dos trabalhos nos dois grupos.

Quadro 6 - Unidades de Contexto e local do ocorrências dos 113 trabalhos

Nº	T	R	P	Pr	Unidades de Contexto (UC)
70		X	X	X	Programa - Ecologia e Recursos Naturais Impactos ecológicos/ Ação ecológica do sistema florestal/ Impactos ecológicos/ Questões ecológicas
250		X			Condições ecológicas do rio
265			X	X	Programa - em Ecologia e Recursos Naturais/ Ecologia Humana
295	X	X	X		Ensino de Ecologia/ Ecologia e questão ambiental
456	X		X	X	Programa - Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social/ Ecologia Social
536		X	X	X	Programa - Ecologia e Recursos Naturais Etnoconhecimento ecológico/ Ecologia pantaneira/ Diversidade ecológica
591		X	X	X	Programa - Ecologia e Recursos Naturais/ Consciência ecológica/ Qualidade ecológica
602		X			Matriz discursiva radicada na Ecologia/ Sujeito ecológico/ Neo-humanismo ecológico
742			X	X	Programa - Doutorado em Ecologia/ Ecologia Humana
783	X	X		X	Programa - Ecologia e Recursos Naturais/ Abordagem ecológica
864	X	X	X		Conteúdos de Ecologia biológica/ Ecologia dos ecossistemas/ Conhecimentos ecológicos/ Conteúdos de ensino ecológicos/ Enfoque ecológico/ Presença da Ecologia em livros
865		X			Usando a agroecologia
883		X			Processos ecológicos/ Interação ecológica
920		X	X		Dados básicos da Ecologia/ Ecologia Humana

continua

continuação

Nº	T	R	P	Pr	Unidades de Contexto (UC)
964		X	X		Etnoecologia/Turismos étnico e ecológico
978	X	X	X	X	Programa - Ecologia e Recursos Naturais/ Ecologia e comportamento dos animais/ Conhecimento etnoecológico/ Fichas etnozoológicas
995	X	X		X	Programa - Ecologia e Recursos Naturais / Ecologia de bacias hidrográficas/ Pesquisa ecológica/ Estudo ecológico/ Teorias ecológicas
1277	X	X	X		Ecologia de base complexa/ Nova Ecologia/ Ecologia científica/ Conhecimento ecológico
1469		X			Visão holística e ecológica/ Princípios ecológicos
1599			X	X	Programa - Ecologia/ Ecologia Aplicada
1612		X			Ecologia do Açude/ Estudos ecológicos
1626		X			Importância ecológica de matas de galeria
1831	X	X	X		Ecologia Social/ Questões ecológicas
1886		X			Dimensões ecológicas
1921	X	X	X		Ecologia transcendendo a dimensão científica
2020		X			Três ecologias (Mental, Social e Ambiental) / Ecologia Profunda/ Conceituação de ecologia
2022	X	X	X		Referenciais teóricos (...) Ecologia
2150		X	X		Ecologia Profunda
2204		X			Ecologia da espécie/ Etnobiologia
2276		X			Levantamentos ecológicos
2325		X			Trilhas ecológicas/ Abordagens ecológicas
2401	X	X	X		Ecologia da Biologia/ Ecologia Política/ Ecologia do Desenvolvimento
2672		X			Ecologia e liminologia
2795		X	X		Ecologia Profunda/ Conceitos de Ecologia/ Consciência ecológica

continua

continuação

Nº	T	R	P	Pr	Unidades de Contexto (UC)
2798		X	X		Ecologia, dimensões Mental, Social e Ambiental
2821		X	X		Ensino orientado pela Agroecologia
2927		X			Ecologia Profunda/ Disciplina Ecologia é vida.
3028		X			Lado ecológico da visão de EA
3035		X			Noções sobre Ecologia
3286		X			Consciência ecológica
3325		X	X		Três Ecologias Social, Mental e do Meio Ambiente
3343			X		Ecologia Humana
3386		X	X		Princípios de Ecologia/ Ordem ecológica/ Alfabetização ecológica
3452		X			Equilíbrio ecológico
3481		X			Função ecológica
3552		X			Antropologia ecológica
3603		X			Fundamentação teórica (...) da Educação Ambiental e da Ecologia
3688		X			Ecologia Humana
3865	X	X			Ensino de Ecologia/ Signos ecológicos
3869		X	X		Ecologia Humana/ Crise ecológica/ Relações ecológicas/ Conexão ecológica
3969	X	X	X		Experiência ecológica/ Problemas ecológicos/ Movimentos ecológicos/ Questões ligadas ao conceito de (...) Ecologia Social
3986		X			Etnoecologia
4004		X			Ecologia Profunda/ Turismo ecológico
4033		X	X		Conceitos ecológicos/ Parque ecológico
4098		X			Relações ecológicas
4101	X	X	X		Ecologia Política/ Sensibilidade ecológica/ Educação ecológica/ Problemática ecológica

continua

continuação

Nº	T	R	P	Pr	Unidades de Contexto (UC)
4102	X	X			Etnoecologia/ Ambiente ecológico
4119				X	Programa - Ecologia e Produção Sustentável
4125	X		X		Relações com redes agroecológicas/ Agricultores agroecológicas
4218	X				Espaço urbano e ecológica
4260		X	X		Etnoecologia/ Ecologia da espécie
4296		X			Ecologia/ Visão ecológica/ Sistema ecológico
4334	X	X			Três Ecologias Mental, Social e Ambiental/ Educação ecológica/ Questão ecológica/ Crise ecológica/ Caráter ecológico ambiental
4376			X		Ecologia Humana
4518			X		Turismo ecológico
4600		X			Renda ecologicamente sustentável
4691				X	Programa - Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social
4906		X			Ecologia do meio ambiente, das relações sociais, mental
4930	X	X		X	Programa - Ecologia/ Ensino de Ecologia/ Conceitos ecológicos
4969		X			Preservação ecológica/ Desequilíbrio ecológico/ Agroecologia
5077		X			Conteúdo da ecologia/ Nicho ecológico/ Catástrofes ecológicas/ Questões ecológicas
5125		X			Movimento ecológico/ Desastres ecológicos
5141				X	Programa - Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social
5166				X	Programa - Ecologia e Conservação de Recursos
5195		X		X	Programa - Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais/ Biologia e Ecologia/ Investigações biológicas, ecológicas

continua

continuação

Nº	T	R	P	Pr	Unidades de Contexto (UC)
5311		X			Área ecológica
5661		X			Ecologia do <i>Anopheles</i> / Consciência ecológica
5945	X	X	X		Temas Ecologia/ Argumentos ecológicos/ Conceito de Ecologia
5957			X		Ecologia Humana
6105	X	X	X		Catástrofe ecológica/ Ideário ecológico/ Consciência ecológica/ Sujeito ecológico
6117		X			Proteção ecológica
6172	X			X	Programa - Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social/ Ecologia Social
6190		X			Disciplina Ecologia
6398				X	Programa - Ecologia e Recursos Naturais
6463		X			Características biológicas, ecológicas / Relações etnoecológicas
6485		X		X	Programa - Ecologia/ Potencial ecológico Informações ambientais e ecológicas
6919	X	X	X		Estudo de Ecologia Política/ Emprego da ecologia/ Natureza ecológica/ Surgimento da ecologia como conhecimento/ Consciência e conscientização ecológica
6944		X			Confundir Ecologia e meio ambiente/ Restrito à Ecologia
7004		X			Cuidados ecológicos/Três vias, Ecologia Mental, Social e Ambiental
7114		X			Cuidados ecológicos
7259		X			Ecologia e Ficologia
7307		X			Conteúdos biológicos e ecológicos
7323		X	X		Ecologia Profunda/ Sujeito ecológico
7340		X			Práticas ecologicamente sustentáveis/ Princípios da agroecologia

continua

continuação

Nº	T	R	P	Pr	Unidades de Contexto (UC)
7760		X	X		Conceitos ecológicos/ Interações ecológicas/ Equilíbrio ecológico/ Estudo da Ecologia
7809		X			Conceitos biológicos e ecológicos
7906		X			Equilíbrio ecológico/ Ecologia Humana
7914	X		X	X	Programa - Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais/ Ciência da Ecologia/ Ecologia Natural e Ecologia Social/ Vertentes ecológicas
8056	X	X	X		Ensino de Botânica e Ecologia/ Tópicos de Botânica e Ecologia
8372		X			Tópicos de Botânica, Ecologia/ Conteúdos de Botânica, Ecologia/ Consciência ecológica
8425	X	X			Projetos ecológicos (Tamar)
8436		X			Assuntos relativos à Ecologia/ Consciência ecológica
8437		X		X	Programa - Ecologia/ Importância ecológica
8450	X	X			Movimento ecológico/ Discurso ecológico Estratégias ecológicas/ Acontecimento ecológico
8475	X	X			Ecologia Humana/ Visão ecológico-humana/ Interação ecológica
8481		X			Conscientização ecológica/ Conteúdo ecológico Fundamentação ecológica
8490		X			Proposta ecológica/ Questão ambiental e ecológica
8495	X	X			Ecologia Humana/ Dimensão ecológica
8530		X			Questão ecológica/ Botânica e Ecologia
8548		X			Princípios de Ecologia/ Ensino de Ciências e de Ecologia

continua

continuação

Nº	T	R	P	Pr	Unidades de Contexto (UC)
8555		X			Ecologia Humana
8567	X				Ecologia Mental
8570		X			Ecologia Humana/ Reciclar existencial ecológico/ Etapa ecológica

3.2.1. A *Ciência Ecologia* nas dissertações e teses em EA/ecolog

A *Ciência Ecologia* foi identificada em 49 destes 113 trabalhos - dissertações e teses, conforme verifica-se no **Quadro 7** abaixo que foi construindo seguindo as informações apresentadas no **Quadro 1** (p. 46) dos referencias teóricos. Verifica-se que quatro destes trabalhos definem-se por um tipo de Ecologia, sendo estes “Ecologia de Ecossistemas”, “Ecologia de Bacias”, “Ecologia do açude” e “Ecologia do *Anopheles*”. Os três primeiros poderiam ser relacionados à *Ecologia de Ecossistemas* e o último a *Ecologia de Espécies*.

As áreas de influência identificadas foram em ordem decrescente: a Biologia, em 14 trabalhos, as Ciências, em seis, a Botânica, em quatro, a Antropologia, em dois, a Economia, em dois, Ficologia, área da Botânica, em um. A Filosofia, a História e a Sociologia são citadas juntas por um trabalho. Portanto, quatro destas áreas entre as mais frequentes, a Biologia, as Ciências Naturais, a Botânica e a Ficologia, são relacionadas às Ciências Biológicas.

Os termos/conceitos identificados foram em ordem decrescente: *ecossistema* em 24 trabalhos. Segue-se *diversidade* que ocorre em onze, sendo diversidade biológica/ biodiversidade em nove destes, diversidade ecológica em um e diversidade do ambiente natural em outro. *Recursos naturais* em nove, *bioma* em cinco, *hábitat* em três. *Nicho ecológico*, *fatores bióticos e abióticos* e *cadeias e teias alimentares* em dois. *Relações entre seres vivos* junto com *interação ecológica* em um, e relações ecológicas em outro. Outros conceitos que são citados por um trabalho são: *biosfera*, *biomassa*, *sucessão* e *trófico*.

Quadro 7 - Itens para identificação da *Ciência Ecologia* nas dissertações e teses

Cod.	Ecologia explícita	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas	Autores citados	Relação com educação e outras observações	Tipos de Ecologia
70			Ecossistema Recursos naturais	Percepção de ecossistema; Sistema florestal; Ações para conservação de recursos naturais; Parque com floresta estacional		Utiliza atividades pedagógicas com tema floresta para EA; Aborda formação de valores, questão sociais, políticas e econômicas; Conflitos ambientais	
250			Ecossistemas aquáticos	Monitoramento da qualidade dos rios, bioavaliação; Índice biológico; Ensino de Ecologia		Usa informações para cursos de EA e educação científica; Utiliza metodologia analítica do ambiente; Aborda saúde das populações	
295		Biologia	Teoria dos ecossistemas			Considera Ecologia e questão ambiental como temas curriculares; Analisa compreensão ecossistêmica da natureza em livros	
591				Pesquisa com organismos aquáticos bioindicadores da qualidade ambiental; Coleta de material e identificação em laboratório		Relaciona a prática com EA, como estratégia para construção de consciência ecológica; Realiza uma metodologia analítica do ambiente	

continua

3481	<i>continuação</i>	Biologia	Conservação Recursos Naturais Endêmica	Golfinho com função ecológica e cultural; Conservação; Espécie endêmica da Amazônia	Vê a EA como uma oportunidade (inexplorada) para conservação do golfinho	
3552		Biologia Antropologia ecológica	Ecossistema		Analisa conhecimento empírico do meio natural, EA para solução da crise pesqueira com base na Antropologia ecológica e sugerindo programa de EA	
3865		Biologia	Ecossistemas	Ecossistemas terrestres de Ilha Comprida; Restinga; Ecossistemas costeiros de Mata Atlântica; Ensino de Ecologia	Apresenta sequencia didática para conceitos previstos para ensino médio	
4033				Conceitos ecológicos; Parque para conservação, trilhas com fauna e flora locais	Projeto de EA para conservação do parque	
4098			Diversidade biológica Formações biogeográficas Fatores bióticos e abióticos Relações ecológicas	Relações ecológicas e sociais no parque; Pantanal, Cerrado e Floresta; Conservação dos recursos naturais; Preservação	Busca despertar a responsabilidade crítica para a necessidade da conservação dos recursos naturais, através da Educação Ambiental	<i>continua</i>

	<i>continuação</i>					
4119			Bioma	Temas ambientais relacionados ao rio Araguaia; Bioma Cerrado; Mangue; Vida marinha	Objetiva inserir conhecimentos nos programas dos currículos	
4218			Recursos Naturais Ecossistema	Importância do mangue para manutenção da vida marinha Uso do ecossistema, a exploração dos seus recursos naturais	Identifica processos comunicacionais para difundir EA; Educação para preservação	
4296			Ecossistema Biodiversidade	Uso de fotos de Ecossistema; vegetações de Cerrado, Mata Atlântica de regiões lacustres	Analisa concepções sobre Ecossistema, considerando um conceito um dos pilares para promoção da EA	
4518		Biologia	Ecossistema	Mergulho em recifes artificiais de naufrágios; Ecossistemas com características biológicas	EA sugerida como ferramenta para sensibilização	
4600			Diversidade biológica Formações florestais Ecossistemas Recursos Naturais	Mata Atlântica; Diversidade biológica; Conjunto variado de formações florestais e ecossistemas; Ameaças de extinção; Exploração da floresta	Aborda o envolvimento dos moradores no processo de preservação ambiental, tendo as atividades de EA contribuído para aumento da sensibilidade	<i>continua</i>

4930	<i>continuação</i>			Investiga a colaboração do Ensino de Ecologia e de Conceitos ecológicos no 2º grau		Relaciona Ensino de Ecologia e EA para formação da cidadania, valores, habilidades, entre outras	
5077		Biologia	Hábitat	Extinção de espécies; Nicho ecológico		Relata a EA limitando-se a esse conteúdo no passado em áreas curriculares	
5195		Biologia, Economia <i>Filosofia,</i> <i>Antropologia</i> <i>História</i> <i>Sociologia</i>		Investigações ecológicas na educação científica		Trabalha a Educação Ambiental como educação para a ciência, buscando conhecimentos interdisciplinares	
5661	Ecologia do <i>Anopheles</i>		Ecossistema Recursos naturais	Ecologia do mosquito; Usos sustentável de recursos; Conservação e preservação do ecossistema		Trata da EA em pequenas comunidades, trabalhando o processo educativo para conscientização sobre a ecologia do mosquito e forma de prevenção	Ecologia de espécies
5945			Ecossistemas Nicho, habitat, rede, teia			Analisa presença da Ecologia e EA em livros didáticos, críticas as metáforas como população e sociedade	
6190		Biologia Ciências		Analisa a trajetória formativa de professores de Biologia sobre EA		Aponta Ecologia como disciplina de suporte (insuficiente) para EA de professores de ciências	<i>continua</i>

6398	<i>continuação</i>			Conhecimentos sobre a Mata Atlântica (espécies arbóreas e animais)		Programa de formação de professores para ampliação de conhecimentos	
6485			Diversidade do ambiente natural	Trilhas interpretativas nos remanescentes florestais de Mata Atlântica com mosaicos vegetacionais de florestas, campos e banhados; Laboratórios naturais		Trilhas como ferramenta para EA e EA para minimizar impactos sobre a trilha	
6944		Ciências	Recursos Naturais	Ecologia como área em livros de Ciências		Detectada confusão entre ecologia e meio ambiente e temática restrita à ecologia	
7259	Ecologia	Botânica Ficologia ⁷	Trófico Oligotrófico Mesotróficos	Determinações físicas-químicas microbiológicas		Projeto do Instituto de Botânica. Composição de modelo de EA no Jardim Botânico	
7307			Bioma Biodiversidade Endemismo	Trilha em UC para conscientização com conteúdos biológicos; Conservação em Mata Atlântica		EA para conservação	
7760		Biologia	Ecossistema Biodiversidade Teias alimentares	Interações ecológicas; Discussão de conceitos ecológicos		Estudo da Ecologia para aplicação no manejo de agrossistemas	<i>continua</i>

⁷Área da Biologia Vegetal responsável pelo estudo das algas (Fonte: Instituto de Botânica, Disponível em <http://botanica.sp.gov.br/ficologia>)

7809	<i>continuação</i>	Biologia		Conceitos biológicos e ecológicos		Investiga visita orientada no zoológico com o uso de objetos biológicos; Identifica aprendizagem de conceitos biológicos e conservacionistas; Aprendizagem de conceitos ecológicos	
8056		Botânica		Ensino de Ecologia		Avalia a construção de viveiro de mudas para aprendizagem de Botânica e Ecologia	
8372		Botânica	Ecossistema			Estratégia para aplicação de Conteúdos e tópicos de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental	
8425		Biologia	Biodiversidade Recursos Naturais Conservação	Conservação das tartarugas marinhas		Atividades educacionais, para conservação e sustentabilidade das comunidades locais, avalia valores construídos em relação ao projeto e	
8436		Ciências		Assuntos da ecologia em livros de ciências		Análise de livros didáticos; Identificada visão antropocêntrica da natureza relação conflituosa do homem, enquanto ser biológico e ser social	

continua

	<i>continuação</i>					
8437		Biologia	Conservação Hábitat	Conhecimento sobre importância ecológica, do lobo - guara; Conservação da espécie; Cerrados; Perda de hábitat; Ameaça de extinção		Defende que programas de EA devem ser desenvolvidos com comunidades que afetam diretamente a conservação do lobo guará
8481			Ecosistemas naturais			Busca informações sobre conteúdo ecológico e fundamentação ecológica sobre ecossistemas naturais
8490		Ciências	Biosfera	Verifica a proposta ecológica em livros de ciências		Analisa livros quanto a proposta ecológica e a EA. Identifica que valores utilitaristas contra a natureza são valorizados pelos livros didáticos de Ciências
8530		Botânica				Proposta de biblioteca ecológica no jardim botânico, voltada para EA, meio ambiente, Botânica e Ecologia
8548		Ciências	Bioma Fatores bióticos e abióticos Ecossistema Relações entre seres vivos	Ambiente com fragmentos dos ecossistemas terrestres brasileiros, como o Cerrado e a mata estacional semidecidual		Analisa princípios de Ecologia, conhecimentos relativos à Ecologia no ensino de Ciências

Buscou-se identificar uma correspondência entre os temas apresentados pelos trabalhos e os temas da *Ciência Ecologia* apresentados nos referenciais teóricos, conforme o **Quadro 8** abaixo.

Quadro 8 - Relação dos temas apontados nos referenciais teóricos com os temas identificados nos trabalhos

Temas do referencial	Códigos dos trabalhos que podem ser relacionados	
<i>Conhecimentos, conceitos e conteúdos de Ecologia</i>	250, 295, 864, 2325, 3452, 3552, 4930, 5195, 5945, 6190, 6944, 7760, 7809, 8056, 8372, 8436, 8481, 8490, 8530	19
<i>Distribuição e caracterização de biomas</i>	883, 1626, 3028, 3286, 3865, 4098, 4119, 4218, 4296, 4600, 6398, 6485, 7307, 8437, 8548	15
<i>Manejo e/ou conservação de espécies/ambientes</i>	70, 783, 883, 995, 1612, 1626, 3035, 3481, 4033, 4098, 5661, 7307, 8425, 8437	14
<i>Fragmentação/degradação de ambientes/habitats</i>	783, 883, 1626, 2022, 2276, 3035, 3028, 8437	8
<i>Condições físicas e químicas do ambiente</i>	250, 591, 995, 1612, 3865, 7259	6
<i>Disponibilidade de recursos (Esgotamento/exploração)</i>	2022, 3481, 4218, 4600, 5661, 6944	6
<i>Extinção de espécies e perda de biodiversidade</i>	783, 883, 3035, 4600, 8437	5
<i>Riqueza e distribuição de espécies</i>	1612, 3452, 3481, 8437	4
<i>Relações ecológicas</i>	4098, 4296, 7760, 8548	4
<i>Degradação/erosão do solo</i>	883, 2022, 3035	3
<i>Níveis tróficos</i>	3452, 7259, 7760	3
<i>Sucessão ecológica</i>	1626	1
<i>Introdução de espécies exóticas</i>	883	1

Uma aproximação com o tema *distribuição e caracterização de biomas* foi identificada também em 15 trabalhos. A relação com o tema *manejo e/ou conservação*

de espécies e/ou ambientes foi identificada em 14, destes, alguns se relacionam ao gerenciamento, utilização racional do ambiente e manejo e gestão. A conservação se refere ao ecossistema, ao ambiente pantaneiro, ao rio, a corpos de água, à biodiversidade, ao boto rosa, ao golfinho. *Fragmentação, redução, conversão e/ou degradação de ambientes/habitats*, por sua vez, ocorre em 8 trabalhos e *condições físicas e químicas do ambiente* em 6 trabalhos e *disponibilidade e exploração de recursos* em 6.

Foram apontados temas que podem ser relacionados à *sobre-exploração, extinção de espécies e perda da biodiversidade* em cinco, sendo perda de diversidade em três destes. Temas como *relações ecológicas e riqueza e distribuição de espécies* podem ser identificados em quatro trabalhos. A *ecologia de espécies* ocorre em quatro trabalhos, do *Anopheles*, do boto-vermelho (*Inia geoffrensis*), de tartarugas marinhas e do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*). A maioria se refere, além do conhecimento sobre essas espécies, à necessidade e importância de conservação das mesmas.

Um trabalho aborda a Ecologia do mosquito *Anopheles* em um contexto de prevenção à transmissão da malária. Este e mais dois trabalhos deste grupo *Ciência Ecologia* relacionam outras espécies e ambientes às questões de saúde humana, sendo os outros dois relativos a doenças de veiculação hídrica. A Ecologia, narra Acot (1990) surge, mas não permanece descritiva o que abre espaço para sua incorporação em questões humanas como saúde, com aplicações médicas da Ecologia Microbiológica e combate aos vetores de doenças e aos agentes etiológicos.

Outros temas apontados em uma quantidade menor foram *Níveis tróficos* identificado em três trabalhos e *erosão do solo*, também em três. *Sucessão ecológica e introdução de espécies exóticas* em um trabalho cada tema. Há ainda 19 trabalhos que abordam não apenas os temas específicos identificados no **Quadro 1**, mas, que se relatam tratar de *conhecimentos, conceitos e conteúdos ecológicos/de Ecologia*.

Verifica-se ainda que três trabalhos focalizam em aspectos metodológicos característicos da *ciência*, um destes propõe procedimentos para monitoramento da qualidade das águas de rios através de protocolo de bioavaliação e desenvolvimento de índice biológico. Outro indica ter por objetivo realizar um trabalho de pesquisa ecológica com uma “*descrição limnológica dos ecossistemas aquáticos e a análise dos efeitos da serra, barreira orográfica que atua como um divisor climático sobre os ecossistemas aquáticos das bacias adjacentes*”. E um trabalho utiliza organismos

aquáticos bioindicadores da qualidade ambiental e propõe a coleta de material e identificação em laboratório, o estudo do meio e visitas técnicas ao córrego.

Esta ênfase na compreensão e conservação do ambiente identificada nos trabalhos é apontado pelos autores elencados nos referencias teóricos. Ricklefs (2009) destaca que o propósito do livro é contribuir para que possamos atingir a compreensão de como os sistemas naturais funcionam e pelos modos no quais os humanos são parte do mundo natural, como um conhecimento útil para julgamentos sobre a relação homem e natureza.

As questões sociais, todavia, não são ignoradas pelos trabalhos do grupo *Ciência Ecologia*, já que valores, questão sociais, políticas e econômicas e conflitos são tratados. Odum (2013) descreve a Ecologia como tendo um grande potencial de aplicação nos assuntos humanos considerando que as situações do mundo real, quase sempre incluem tanto um componente da Ciência Natural como um componente socioeconômico e político, que não podem ser tratados separadamente, caso se espere encontrar soluções para os problemas críticos.

Com relação à educação, observa-se pelos itens apresentados no quadro que muitos trabalhos se referem à Ecologia como tema, conhecimento ou conjunto de informações a serem trabalhados nos processos educativos e/ou na EA. Outros se referem à educação científica e ao Ensino de Ecologia em articulação ou não com a EA e outros à EA como ferramenta ou estratégia que pode contribuir para conservação/ gestão das espécies, ecossistemas e/ou recursos.

Referem-se explicitamente ao ensino de Ecologia, quatro trabalhos, e aos conceitos da Ecologia identificada na educação formal em geral, em livros didáticos e disciplinas, por exemplo, mais 15 dissertações e teses. Em alguns trabalhos a aproximação com a ciência se torna mais evidente através de conceitos comuns e das próprias áreas elencadas como Biologia e Botânica. Outros apontam a Ecologia no contexto de ensino de Ciências Naturais na escola, sendo preciso considerar que é a Ciência Ecologia é que estabelece as bases para Ecologia do ensino básico.

Entre os trabalhos que tratam do ensino de Ecologia, em interação ou não com a EA há um que investiga a colaboração do ensino de Ecologia no 2º grau para a formação de cidadãos. Um trabalho avalia a construção de viveiro de mudas para aprendizagem de Botânica, Ecologia e EA e outro utiliza o plantio de mudas de árvores para aplicação de conteúdos de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental. Há ainda um trabalho com a proposta de uma biblioteca no Jardim Botânico para estimular

leituras, principalmente referentes ao meio ambiente, Botânica e Ecologia e outro em que a pesquisa ecológica é conectada a EA como uma ferramenta didática para facilitar a compreensão do funcionamento dos ecossistemas lóticos, das principais teorias ecológicas e das relações entre qualidade da água e impactos antrópicos.

Alguns trabalhos analisam a presença dos temas da Ecologia em livros didáticos ou no ensino. Um trabalho, por exemplo, relata tratar da temática interações ecológicas, tópico básico para estudo da Ecologia, exibindo um grande potencial para a discussão de conceitos ecológicos inter-relacionados. Considera imprescindível que os professores saibam se os alunos identificam as interações de forma generalizada nos diferentes ambientes e se observam sua função no equilíbrio ecológico.

A abordagem ecossistêmica na Educação é enfatizada em alguns trabalhos. Um destes busca analisar os conteúdos da Ecologia Biológica presente nos livros de Ciências, indicando que a Ecologia dos ecossistemas vem prevalecendo nos materiais didáticos durante o período investigado. Outro trabalho também identifica nos livros de Biologia a inclusão da teoria dos ecossistemas e um investiga as concepções dos alunos sobre ecossistema considerando-o como um conceito relevante e conflitante dentro da Ecologia.

Outros trabalhos se referem às limitações do Ensino de Ecologia ou da Ecologia para EA. Um trabalho indica como insuficiente a contribuição da formação inicial de professores de Biologia, com suporte somente na disciplina Ecologia, para o trabalho com a temática ambiental, levando os docentes a terem dificuldades na realização de práticas em relação à Educação Ambiental. Outro trabalho realiza crítica à temática ambiental restrita a transmissão de conteúdos da Ecologia.

Quando retomados os dados de classificação especificamente dos trabalhos neste grupo em relação à educação, verifica-se que o contexto educacional escolar foi identificado em 35 trabalhos, destes, 28 apenas no contexto escolar e sete em contexto escolar e não escolar simultaneamente. O contexto não escolar apenas identifica-se em 13, e, de abordagem genérica do contexto educacional em um. As áreas Curriculares identificadas nos trabalhos do contexto escolar são: Geral em nove, Ciências Naturais em nove, Ecologia em sete, Biologia em seis, Geografia em dois e História em um e Língua Portuguesa em um trabalho.

Em síntese observa-se que a Biologia é a área mais identificada nos trabalhos deste grupo e que os 39 termos/conceitos apresentados no **Quadro 1** dos referenciais, 15 são tratados pelos trabalhos, sendo *ecossistema* o que mais aparece em cerca de

metade deles. Entre os temas específicos, a *Distribuição e caracterização de biomas* foi o mais encontrado em 15, sendo que pouco mais da metade dos trabalhos foram realizados em ou próximo à ambientes naturais ou são sobre eles. Entre estes ambientes estão ecossistemas litorâneos, rios, recifes de corais, florestas, manguezais entre outros. São desenvolvidos ainda oito trabalhos sobre ou no bioma Cerrado, sete na Mata Atlântica, um no Pantanal e um na Amazônia.

Verifica-se ainda que, principalmente estes trabalhos que estão relacionados ao ambiente natural, se referem a conceitos e tópicos de Ecologia que podem ser identificados e/ou trabalhados e/ou devem ser preservados/ conservados em trilhas e/ou parques ecológicos e/ ou Unidades de Conservação. Estão entre os trabalhos em que se identifica os temas *Manejo e/ou conservação de espécies/ambientes e Fragmentação/degradação de ambientes/habitats*, que estão também entre ao mais identificados.

Observa-se, portanto, que nestes trabalhos da *Ciência Ecologia*, há uma ênfase conservacionista e uma presença marcante no contexto escolar especialmente relacionada às áreas curriculares de Ciências e Biologia e uma educação científica baseada em conceitos e conteúdos da Ecologia. Verifica-se, que as áreas curriculares relacionadas às Ciências Naturais são proporcionalmente mais predominantes do que no conjunto dos 545 trabalhos da primeira etapa de busca desta pesquisa.

3.2.2. As *Outras Ecologias* nas teses e dissertações em EA/ecolog

Das 113 dissertações e teses em EA abordando “Ecologia”, 60 estão situados em *Outras Ecologias*, que, por sua vez, foi dividida em quatro subgrupos sendo da *Ecologia Humana* identificada em 26 trabalhos, a *Ecologia Filosófica* em 20, a *Ecologia Política* em 10 e a *Ecologia Social* em quatro, conforme o **Quadro 9** a seguir.

Do subgrupo *Ecologia Humana* foram identificados 26 trabalhos, sendo que 13 a declaram explicitamente. São contabilizados mais 12 trabalhos que se referem às *Etnociências*, como a *Etnobiologia*, *Etnobotânica* e a *Etnoecologia* e um trabalho que se refere à área de *Saúde e Ecologia Aplicada*, conforme o referencial teórico desta pesquisa. Dentre as *Etnociências* e a *Etnoecologia* é apresentada em cinco trabalhos, a *Etnobiologia* em dois, e há ainda referências à *Etnobotânica*, *etn classificação*, *relações etnoecológicas*, *etnometodologia*, *registro etnográfico*, *abordagem etnográfica* e *etnoconhecimento*.

Quadro 9 - Itens para identificação das *Outras Ecologias* nas dissertações e teses

Cod.	Ecologia explícita	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas	Autores citados	Relação com educação e outras observações	Tipos de Ecologia
265	Ecologia Humana		Biodiversidade	Percepção de pescadores sobre funções ambientais; Ictiofauna; Conservação ambiental		Atividades de Educação Ambiental, visando a conservação ambiental e qualidade de vida; No pantanal	Ecologia Humana
456	Ecologia Social	Ética	Recursos Naturais Valores Dimensão espiritual	Busca de um novo paradigma; Desenvolvimento das comunidades locais, sustentabilidade; Formação de identidades culturais		Programa de Educação em Valores Humanos	Ecologia Social
536	Ecologia pantaneira	Etnoconhecimento	Diversidade ecológica Conservação Preservação	Imagens da Ecologia para interpretar os ambientes naturais; Conservação		Traz subsídios com base no etnoconhecimento regional, na perspectiva da EA	Ecologia Humana
602		Biologia Física Quântica Astrofísica Religião Ecopedagogia	Autonomia Ecobioreligião Espiritualidade Cosmos	Reencantamento do mundo, religião homem - natureza; Matriz discursiva (...) tipo sistêmico; Natureza espiritualizada e ressacraliza; Visões de mundo como o budismo, o hinduísmo e o cristianismo		Analisa os discursos da Ecopedagogia, campo discursivo que estabelece mediação entre EA e Espiritualidade	Ecologia Filosófica

continua

	<i>continuação</i>						
742	Ecologia Humana		Bioma Diversidade biológica e cultural	Relação entre escola e o Cerrado; Conservação; Impactos negativos causados por determinadas ações antrópicas		Analisa a educação ambiental no ensino fundamental	Ecologia Humana
865	Agroecologia		Recursos naturais Sustentabilidade	Analisa os princípios e a prática dos assentados sobre meio ambiente e EA; Questiona o atual modelo tecnológico adotado na agricultura visa lucro e que compromete os recursos naturais		EA nos assentamentos; O movimento, no processo educacional, tem despertado as pessoas para as preocupações ambientais	Ecologia Política
920	Ecologia Humana	Filosofia	Cosmovisão	Proposta de trabalho teórico-filosófico e prático-vivencial; Perspectiva arquetípica e holística		A partir de dados básicos de ecologia, é feita a formulação de uma concepção de educação ambiental	Ecologia Humana
964		Etnoecologia	Recursos Naturais	Como a comunidade se relaciona com os recursos naturais em APA; Conservação e desenvolvimento; Zoneamento Socioambiental		Indica necessidade de inserir tópicos de EA e desenvolvimento, entre outros, na APA	Ecologia Humana
978		Economia Etnoecologia		Investigar na cultura o conhecimento da		Propostas em educação ambiental e à reflexão	Ecologia Humana <i>continua</i>

	<i>continuação</i>						
1886		Filosofia		Articulação de dimensões ecológica e relações entre homem e meio ambiente	Félix Guattari	Educação ambiental: inventando outras articulações com o meio ambiente	Ecologia Filosófica
2020	Três Ecologias Mental, Social, Ambiental e Ecologia Profunda			Investigação da conceituação; Transição de paradigmas na Educação	Félix Guattari	Investigação da conceituação de ecologia e dos enfoques dados a questão ambiental pelos alunos	Ecologia Filosófica
2150	Ecologia Profunda	Geografia		Análise da ocupação das suas paisagens para identificar os elementos culturais – identitários, práticas e os saberes populares		Programa de EA com princípios na sustentabilidade, Ecologia Profunda e na história de vida dos sujeitos	Ecologia Filosófica
2204	Ecologia da espécie	Zoologia Etnobiologia	Hábitat	Conhecimentos de pescadores em relação ao Boto-cinza; Hábitats, Comportamento, local de ocorrência da espécie; Conservação da espécie		Com resultados pretende-se contribuir para a conservação do boto-cinza nas áreas especificadas, juntamente com a participação da população local	Ecologia Humana
2672	Ecologia	Etnobiologia Liminologia Antropologia	Biodiversidade Ecossistema Recursos naturais	Conhecimentos de pescadores em áreas úmidas; Conservação da biodiversidade;		Estudar como as populações humanas percebem e se relacionam com o meio;	Ecologia Humana <i>continua</i>

	<i>continuação</i>						
2927	Ecologia Profunda		Espiritual Justiça social Cidadania Autonomia Valores	Visão holística interligando como os aspectos		Princípios básicos da EA em disciplina; EA que priorize um desenvolvimento democraticamente sustentável	Ecologia Filosófica
3325	Três Ecologias Social, Mental e do Meio Ambiente	Filosofia		Espaço micropolítico Visão sistêmica do mundo; Autoprodução de sujeitos		Discussões concernentes a EA em sua concepção de espaço micropolítico integrado a uma visão sistêmica de mundo	Ecologia Filosófica
3343	Ecologia Humana			Intentou a análise crítica dos problemas ambientais da comunidade		Necessidade de implementar programas e projetos de EA	Ecologia Humana
3386			Complexidade	Princípios de ecologia e alfabetização ecológica de Capra; Sociedade sustentável; Transformação de hábitos	Fritjof Capra	Propõe uma série de procedimentos que buscam uma EA com enfoque interdisciplinar, para se alcançar a alfabetização ecológica	Ecologia Filosófica
3603		Antroposofia ⁸	Espiritual	Visão biocêntrica do mundo; Relação com o meio pela antroposofia		Fundamentação teórica para autores da EA e da Ecologia	Ecologia Filosófica <i>continua</i>

⁸ A Antroposofia foi introduzida no início do século XX pelo austríaco Rudolf Steiner. Pode ser caracterizada como um método de conhecimento da natureza do ser humano e do universo, que amplia o conhecimento obtido pelo método científico convencional. Uma de suas realizações práticas é a Pedagogia Waldorf. (Fonte: Sociedade Antroposófica no Brasil, disponível em: <http://www.sab.org.br/portal/antroposofia2>).

4125	<i>continuação</i> Agroecologia			Registro etnográfico dos saberes compartilhados a partir das sementes de milho preservadas e recriadas pelo povo Guarani e suas relações com redes agroecológicas		Trocas e aprendizados com a cultura Guarani	Ecologia Humana
4260		Etnoecologia	Ecossistema Cidadania	Conhecimento dos estudantes na etnoclassificação das espécies e sua ecologia; Preservação do ecossistema manguezal; Identificam risco à sobrevivência da comunidade		Aponta necessidade que o ensino de Ciências deve andar junto com a EA e a Educação para a construção da cidadania	Ecologia Humana
4334	Três Ecologias Mental, Social e Ambiental	Pedagogia	Cosmovisão Pedagogia Holística e sistêmica	Ampliando os conceitos de Ecologia; Antroposófica	Félix Guattari	Educação Ecológica, na Pedagogia	Ecologia Filosófica
4376	Ecologia Humana		Degradação	Sensibilização dos atores sociais e políticos com relação à produção de lixo; Conservação		Veem na EA formal condições básicas capazes de sensibilizar as gerações presentes e futuras para a conservação	Ecologia Humana <i>continua</i>

	<i>continuação</i>						
4691		Sociologia Religião		Justiça ambiental, análise de conflitos socioambientais em parque; Tema movimentos sociais; Relações de poder; Lutas sociais		Analisa as contribuições da EA e das religiões afro-brasileiras no enfrentamento de conflitos	Ecologia Política
4906	Ecologia do Meio Ambiente, das relações sociais	Religião		EA no Candomblé Conexão do pensamento de Guattari; Método etnográfico, da narrativa sócio poética	Félix Guattari	Objetivo de definir as visões e ações dos adeptos do terreiro investigado, em relação à EA	Ecologia Filosófica
4969	Agroecologia			Cita a agroecologia, focaliza na Educação Ambiental; Relaciona problemas ambientais com irracionalidade do modelo de desenvolvimento capitalista que domina o mundo; Preservação		Programa de Educação Ambiental com crianças de uma comunidade rural	Ecologia Política
5125		Ética Filosofia	Complexidade	Ética ambiental com origem teocêntrica e centralidade no homem, ensino católico			Ecologia Filosófica <i>continua</i>

	<i>continuação</i>						
5141			Autonomia	Justiça social Justiça ambiental Transformação das relações socioambientais, conflitos por uso e apropriação de recurso		EA deve ter como principal objetivo promover a transformação das relações socioambientais	Ecologia Política
5166		Etnobotânica Antropologia	Valores	Etnobotânica conhecimento para sustentabilidade socioambiental		Trabalhos em EA e etnobotânica podem ser complementares; Plantas do Cerrado	Ecologia Humana
5311			Paradigma sistêmico	Visão da relação homem/natureza dos alunos	Fritjof Capra		Ecologia Filosófica
5957	Ecologia Humana		Complexidade Paradigma sistêmico	Educação para a ação política, orientada para vida/sociedade sustentável		Preciso construir projeto de EA que considere a cultura e a potencialidade da juventude, para a experimentação e para a ação política, orientada para uma vida/sociedade sustentável	Ecologia Humana
6105		Ética	Cidadania Recursos Naturais	Corrente holística da ética; Cidadania; Visão integradora do homem e natureza; Preservação	Fritjof Capra Leonard o Boff	Tratar-se-á da EA como instrumento fundamental e viável	Ecologia Filosófica
6117		Antropologia	Democracia	Lutas políticas por justiça ambiental,		Percepções dos seringueiros em como a	Ecologia Política <i>continua</i>

	<i>continuação</i>			proteção ecológica e democracia; Conflitos ambientais; Transformação social		EA pode colaborar para mudar a situação de injustiças ambientais em que vivem	
6172	Ecologia Social	Filosofia		Discute a influência da filosofia cartesiana na construção da ciência moderna; Necessidade de novos paradigmas			Ecologia Social
6463			Ecosistema Recursos Democracia Ética Valores	Características biológicas, ecológicas, físicas, químicas e geológicas do ecossistema manguezal; Democracia; Relações etnoecológicas		Educação Ambiental para alunos do 3º grau com o objetivo de ampliar os conhecimentos sobre o ecossistema manguezal, buscando uma análise crítica da relação homem - natureza	Ecologia Humana
6919	Ecologia Política		Cidadania Valores Emancipação	Reconhecimento das bases teóricas dos movimentos ambientalistas; Transformação da sociedade		Projetos de educação ambiental como forma de emancipação do desenvolvimento humano	Ecologia Política
7004	Três vias da Ecologia Mental, Social e Ambiental	Economia ecológica	Ecosofia	A ecosofia; Articulação das três vias ecológicas; Recomposição da práxis humana	Félix Guattari	EA compreendidas como o campo no qual as diversas vertentes ecológicas	Ecologia Filosófica <i>continua</i>

	<i>continuação</i>			erosão do solo, desertificação; Conservação da água; Políticas públicas e educação contra pobreza; Abordagem sistêmica		
8450			Valores Hegemonia	Crítica radical ao modo de produção capitalista, à cultura urbano-industrial, e à razão ocidental; Discursos lutam, de lugares antagônicos, por territórios de significação, disputando a hegemonia da interpretação do acontecimento ecológico	Analisa dois discursos ecológico oficial e alternativo	Ecologia Política
8475	Ecologia Humana		Valores	Interação garimpeiro e parque; Avalia pobreza e marginalidade; Promoção socioeconômica; Paradigma holístico, sistêmico e evolucionário da ecologia humana	Para alterar esse quadro, propõe-se um programa mínimo de ação que inclua: promoção socioeconômica do garimpeiro e de suas famílias e EA comunitária	Ecologia Humana <i>continua</i>

	<i>continuação</i>						
8495	Ecologia Humana		Ecossistema estuarino	Dinâmica ecológica vivenciada por uma comunidade humana			Ecologia Humana
8555	Ecologia Humana	Economia Saúde	Biosfera Ecossistema Biodiversidade Recursos Naturais	Planejamento, instrumento técnico, científico, político, administrativo; Desenvolvimento sustentável		A EA deve ser vista não como uma disciplina isolada, mas, no contexto das diversas atividades sociais e políticas	Ecologia Humana
8567	Ecologia Mental	Antropologia	Valores	Questionar Representações da vida psíquica; Perspectiva de profundidade da temática ambiental; Valores de lucro e poder		Perspectiva psicológica	Ecologia Filosófica
8570	Ecologia Humana		Religação	Experiência de reciclagem de como reciclar existencial (psíquico e ecológico)			Ecologia Humana

Outras áreas apontadas nos trabalhos de *Ecologia Humana* são: a Antropologia em dois trabalhos, Economia em dois, Ética em um. Filosofia e Religião, que não foram listadas como áreas afins à *Ecologia Humana*, foram verificadas em um trabalho cada. No **Quadro 9** acima verifica-se, além das áreas de influência, as ecologias explícitas, os termos/ conceitos, temas e outras observações que foram identificados os trabalhos conforme os referenciais resumidos nos **Quadro 2** (p.70).

Os termos/ conceitos listados pelos referenciais como relativos à *Ecologia Humana* são: *diversidade* em oito, sendo destes, *biodiversidade* em cinco, diversidade ecológica em um, diversidade biológica cultural em um e *nossa diversidade* em outro; *ecossistema* em seis, sendo *ecossistema manguezal* em dois e *ecossistema estuarino* em um e *recursos naturais* em cinco trabalhos e *bioma*, *biosfera*, *hábitat* em um trabalho cada. Destes termos, apenas *recursos naturais* aparece em outras abordagens em um trabalho de *Ecologia Social*, um de *Ecologia Política* e outro de *Ecologia Filosófica*. Estes termos e conceitos são comuns à Ciência Ecologia.

Outros termos/conceitos identificados nos trabalhos de *Ecologia Humana* foram: *valores* que aparecem em três deles, *cosmovisão* em um e temos como *transformação da sociedade*, *cidadania*, *democracia*, *religação* em um trabalho cada. Um trabalho se refere simultaneamente ao *paradigma holístico e sistêmico*. Estes termos/conceitos, por sua vez, são comuns às outras abordagens das *Outras Ecologias*.

Com relação aos temas, a maioria dos trabalhos da *Ecologia Humana* se refere à *relação comunidades humanas e ambientes* e, entre estes, nove trabalhos tratam de como as pessoas percebem, compreendem, relacionam-se com os ecossistemas e com os recursos. *Conhecimentos tradicionais* que devem ser reconhecidos, resgatados e/ou valorizados aparecem em quatro. A *economia de subsistência* é tratada por um trabalho. Um trabalho destaca ainda como questões da *Ecologia Humana* o *crescimento populacional*, a *relação campo x cidade* e a *saúde humana* em um contexto de interação com o ambiente e com agentes causadores da doença. Em outro verifica-se o trecho:

A propósito do conceito de saúde (que, em geral, interessa desde a origem da vida, a composição química dos organismos e a evolução dos seres vivos), procura-se evidenciar a importância da nutrição e do saneamento: princípios de higiene, água tratada, esgotamento

sanitário, disposição dos resíduos sólidos e controle de zoonoses (TRABALHO 8555).

Se referem ainda ao *manejo* três trabalhos, sendo do solo dois trabalhos. As estratégias de planejamento um. O *desenvolvimento* figura em quatro trabalhos de *Ecologia Humana*, sendo nestes o desenvolvimento e zoneamento ambiental, ecodesenvolvimento, desenvolvimento democraticamente sustentável e desenvolvimento sustentável. Não escapam aos trabalhos de *Ecologia Humana* a *análise crítica dos problemas ambientais da comunidade*, a *análise crítica da relação entre homem e natureza* proposta de *transformação social* e a *centralização de poder*, temas identificados como comuns à *Ecologia Política* e *Ecologia Social*.

Retomando os referenciais teóricos verifica-se que os autores relatam a Ecologia Humana como área de interface. Kormondy e Brown (2002), por exemplo, definem a *Ecologia Humana* como complexa por incorporar tanto perspectivas biológicas quanto sociais e a descreve como uma base científica em interface com outras a dimensões humanas, incluindo ética, estética, política. Acot (1990) também situa a Ecologia Humana na interface da natureza e da sociedade.

E de fato, nos trabalhos de *Ecologia Humana* podem-se identificar duas tendências diferentes, de um lado trabalhos com abordagens mais próximas e as das ciências da natureza com ênfase nos ambientes naturais e espécies biológicas. Os ecossistemas naturais, por exemplo figuram em muitos trabalhos. É sobre ou no Pantanal quatro trabalhos, Cerrado três, manguezal dois, desertificação como fenômeno que ocorre em zonas áridas, semiáridas e subsumidas secas um.

O conhecimento etnográfico sobre as espécies vegetais e animais é abordado. Em um, a etnobotânica se preocupa, por exemplo, com a “*visão e o conhecimento sobre as plantas nativas do cerrado, trabalhando com base na botânica e na antropologia*”. Outro trabalho, se refere à etnoclassificação das espécies de braquiurus: aratus, caranguejos, siris e guaiamuns, revelando conhecimentos de estudantes sobre descrição anatômica/funcional e ecologia das espécies. Um trabalho trata do conhecimento da comunidade sobre a avifauna pantaneira, outro do conhecimento sobre a história natural, aspectos da identificação, ecologia e comportamento da avifauna e da herpetofauna, e outro, do conhecimento, práticas e crenças dos pescadores artesanais em relação ao boto-cinza. Os conhecimentos de

pescadores estão de acordo com o conhecimento observado pela Ecologia e Limnologia, segundo outro trabalho.

Se referem à conservação desses ambientes e espécies dez trabalhos, sendo que três, relacionam respectivamente à conservação ao desenvolvimento; a qualidade de vida; à cultura. Há trabalhos que a abordagem é socioambiental, enfatizando a importância do ambiente natural inserido em questões sociais, como, por exemplo, o trabalho que aponta a importância da pesca no pantanal e problemas:

[...] gerados pela pesca predatória, pelo desmatamento e pelo turismo não orientado, práticas inconsequentes que vêm causando dificuldades no estoque pesqueiro (quantidade) e na biodiversidade da ictiofauna (espécies) ao longo do tempo, além de impactos socioambientais no rio Paraguai, como exclusão dos profissionais da pesca, assoreamento e erosão das margens (TRABALHO 265).

Entre estes trabalhos da *Ecologia Humana* há os que, por outro lado, possuem uma abordagem com ênfase social e política. Um destes sugere uma Educação Ambiental crítica *“que considere a cultura e a potencialidade da juventude, para a experimentação e para a ação política, orientada para uma vida/sociedade sustentável”*. Outro relatou condições de *“pobreza e marginalidade social”* dos garimpeiros e propondo um programa mínimo de ação para incluir *“promoção socioeconômica do garimpeiro e de suas famílias; Educação Ambiental comunitária e co-participante”*.

Outros trabalhos relacionam a *Ecologia Humana* à Educação. Um trabalho, por exemplo, recomenda a adoção da Ecologia Humana e do processo educativo pelo poder público. Em outros as atividades de EA são propostas visando a conservação. Em um trabalho a relação tratada é entre escola e bioma Cerrado através da análise dos livros didáticos da percepção ambiental e de atitudes de estudantes da visão dos professores, indicando que o Cerrado é pouco discutido nas escolas, encontrando dificuldades e problemas nos livros. Em outro a EA para alunos do 3º grau tem como objetivo de ampliar os conhecimentos sobre o ecossistema manguezal, buscando uma análise crítica da relação homem - natureza nesse ambiente.

Um trabalho se refere à *“formulação de uma concepção de educação ambiental e de uma proposta de um sistema de trabalho teórico-filosófico e prático-vivencial”* e

outro à convivência pacífica e religião com a proposta de EA especialmente à elite responsabilizando-a pela “*transformação da sociedade consumista à sociedade sustentável*”. Portanto, estes trabalhos de *Ecologia Humana* se aproximam, quando abordam religião e trabalho filosófico ao que, nesta pesquisa, foi relacionado com a Ecologia Filosófica.

Do subgrupo *Ecologia Filosófica* estão situados 20 trabalhos. Destes, por sua vez, se referem explicitamente à *Três Ecologias* seis trabalhos, à *Ecologia Profunda* cinco, às *Três Ecologias* e à *Ecologia Profunda* simultaneamente um, e a *Ecologia Mental* um. Possuem relações com a *Ecologia Filosófica* identificada através dos outros dados do **Quadro 9** como termos/conceitos, temas e/ou autores, sete trabalhos.

Entre as áreas mais citadas pela *Ecologia Filosófica* buscadas segundo o referencial do **Quadro 2** (p.70) está mesmo a Filosofia que, aparece em três trabalhos, área que, todavia, não se restringe aos trabalhos do grupo ocorrendo seis trabalhos no total das *Outras Ecologias*. O mesmo ocorre com Ética apontada em três trabalhos da *Ecologia Filosófica*, mas em cinco no total. Outras áreas citadas nos trabalhos da Ecologia Filosófica são a Religião em dois, sendo em um Ecobioreligião, Antropologia em um, Economia em um que se refere à economia ecológica e economia ambiental; Geografia e Direito ambiental também em um trabalho cada. Um trabalho se refere simultaneamente a Biologia, Física Quântica, Astrofísica, Religião e Ecopedagogia.

Da *Ecologia Profunda* são listados nos referenciais termos/conceitos como complexidade, cosmos, espiritual/espiritualidade, ética, holismo/holístico(a), interdependência, religação, religião, valores, religião, sistêmico(a), todavia, nos resultados observa-se que também não se restringiram aos trabalhos desse grupo.

O termo/ conceito *sistêmico(a)* ocorre em cinco trabalhos da *Ecologia Filosófica*, sendo *tipo sistêmico*, *visão sistêmica*, *concepção de natureza sistêmica*, e *pedagogia holística e sistêmica*. *Holístico(a)* em quatro, sendo *visão holística* em dois, *pedagogia holística* em um e *corrente holística* um. *Valores* aparecem em três trabalhos, *complexidade* é encontrada em dois, *espiritual* em dois e *espiritualidade* em um trabalho. *Religação* em outro, *cosmovisão* em um, *cosmos* em outro e *ecosofia* em mais um trabalho da *Ecologia Filosófica*.

O termo/conceito *cidadania* aparece em três trabalhos de *Ecologia Filosófica*, *autonomia* em dois. *Transformação de hábitos* em um e *justiça social* em outro. *Valorização de poder e lucro* também em um, assim como, *movimento*

socioambientalista em um sendo estes últimos termos/conceitos identificados como comuns à *Ecologia Política*.

Entre os temas, nos trabalhos de *Ecologia Filosófica* identifica-se a preocupação com compreensão e *superação de visões e representações de mundo* pautadas em reflexões sobre as relações em seis trabalhos. Tratam da *transição de paradigmas* dois trabalhos, referem-se ainda à *formação e alteração de valores*, e a *valorização da visão sistêmica e holística*. Verificou-se em trabalhos a relação com espiritualidade e religião com abordagens espiritualistas em três trabalhos. Destes, um trabalho:

[...] busca analisar a constituição de uma nova formação discursiva, nomeada aqui “formação discursiva da plenitude”, que, assumindo os traços de uma nova utopia - espécie de ecobiorreligião, propugna por uma espécie de reencantamento do mundo buscando na religião homem-natureza-cosmo o fundamento para a ação no presente (TRABALHO 602).

Outro trabalho apresenta a Antroposofia “*criada por Rudolf Steiner, se anuncia como uma ciência mais abrangente que a ciência natural, por considerar os âmbitos físico e espiritual*”. Outro, por sua vez, aborda o ensino social da igreja católica, colocando que “*nessa evolução que o pensamento cristão/católico emerge com uma proposta ética ambiental com origem teocêntrica e centralidade no homem.*”

Há ainda os trabalhos na perspectiva da ecosofia que utilizam Félix Guattari (1993), como fundamento teórico da pesquisa, um deles anunciando que a ecosofia “*atua na recomposição das práxis humanas nos mais variados domínios*”. Outro relata estabelecer “*um mapeamento dos territórios existenciais de grupos-sujeito/ sujeitoado e suas relações*” e outro coloca que são questionamentos propostos por uma ecologia mental o:

[...] repensar a subjetividade e a concepção corrente de uma divisão entre sujeito e objeto, questionar a manutenção de representações da vida psíquica como sendo atributo da personalidade individual, apresentar uma perspectiva de profundidade para a problemática ambiental, estes são os questionamentos propostos para a ecologia mental (TRABALHO 8567).

Félix Guattari, autor das *Três Ecologias* é citado em seis trabalhos e Fritjof Capra, autor da *Ecologia Profunda* em cinco trabalhos neste grupo de *Ecologia Filosófica*. Todavia, Capra é citado também em mais dois trabalhos, um de interface entre os grupos de ecologia e outro da *Ecologia Política*. Leonardo Boff é citado por um trabalho da *Ecologia Filosófica*.

Com relação à Educação nas propostas próximas à *Ecologia Filosófica* está, por exemplo, um trabalho que propõe a revalorização de aspectos morais e a possibilidade de conciliar religião com a Educação Ambiental. Um trabalho analisa os discursos da Ecopedagogia, como “*campo discursivo que estabelece mediação entre Educação Ambiental e Espiritualidade e promove um ponto de articulação entre ‘novos paradigmas’*” e outro trabalho se refere a alfabetização ecológica de Capra e a Ecopedagogia como tendências da Educação Ambiental.

Ainda em um trabalho a relação homem e natureza é analisada segundo a Antroposofia e tem como fundamentação teórica autores da Educação Ambiental e da Ecologia identificando concepção de natureza bastante próxima à sistêmica na pedagogia Waldorf. Em outro trabalho também sobre a Educação Ecológica na Pedagogia Waldorf, os conceitos de Guattari das três Ecologias é embasam a dissertação.

Um trabalho analisa materiais sobre ecoturismo/turismo ecológico e aponta discussão sobre os discursos que circulam sobre a Educação Ambiental e a Ecologia Profunda como temas que podem ser destacados sobre o assunto. Um trabalho se refere a um programa em Educação Ambiental baseado na sustentabilidade e na Ecologia Profunda, e outro têm a ecosofia como fundamento teórico da pesquisa das concepções dos alunos sobre EA.

Do subgrupo *Ecologia Política* fazem parte nove trabalhos, sendo que dois se referem a ela explicitamente. Áreas como Antropologia, Religião e Sociologia, foram citadas por apenas um trabalho cada. Entre os termos, apenas *valores* ocorre em dois trabalhos, os outros termos/conceitos como *autonomia*, *cidadania*, *democracia*, *emancipação*, *hegemonia*, *recursos naturais* ocorrem apenas em um.

Entre os temas, está *luta* em quatro trabalhos, sendo lutas sociais, lutas políticas, luta pela terra e luta de discursos. *Conflitos* em três trabalhos sendo conflitos socioambientais, conflitos por uso e apropriação de recurso e conflitos ambientais. *Transformação* também é tratada em três trabalhos de *Ecologia Política*, sendo

transformação das relações, transformação social e transformação da sociedade. *Justiça* também em três, sendo dois com justiça ambiental e um com justiça ambiental e justiça social simultaneamente e um destes que também se refere às injustiças ambientais. *Movimentos* em três, respectivamente movimentos ambientalistas, movimentos sociais e movimentos de luta pela terra em assentamentos. *Relações de poder* é apontado por um trabalho e outro realiza uma crítica ao modelo social atual *“procurando contribuir para a revisão da perspectiva hegemônica de produção que reforça uma estrutura classista e discriminatória”*.

Quatro destes trabalhos são de Agroecologia e foram inclusos no grupo por apontarem as questões de luta por terra e/ou crítica ao modelo econômico - produtivo. Um destes, por exemplo, analisa práticas de assentados e questiona a organização da produção dentro do atual modelo tecnológico adotado na agricultura que visa apenas o lucro. Outro, no contexto relacionado ao “Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra”, identifica em estudantes deste *“uma visão bem mais crítica quanto aos processos produtivos organizados em torno da revolução verde, bem como os induz a assumir uma postura igualmente crítica e transformadora da realidade”*.

Um destes trabalhos é sobre a educação em zona rural, coloca que os *“problemas ambientais não param de surgir, demonstrando a irracionalidade do modelo de desenvolvimento capitalista que domina o mundo, tornando assim, a questão ambiental cada vez mais urgente e importante para a sociedade”*. E mais um trabalho avalia a intervenção de ONGs (Organizações Não Governamentais) no meio rural que se inicia com os movimentos de luta pela posse da terra, nos assentamentos e comunidades rurais estabelecidas a partir da discussão e da insatisfação com o *“modelo de desenvolvimento imposto pela revolução verde”*.

Com relação à Educação na perspectiva da *Ecologia Política*, Loureiro e Layrargues (2013) indicam que realizar uma articulação entre justiça ambiental, Ecologia Política e Educação Ambiental crítica potencializa a atuação política para transformação social. Esta defesa de uma educação crítica, voltada à transformação social de fato foi identificada nos trabalhos. Um trabalho, por exemplo, enfatiza a necessidade de construir um projeto de Educação Ambiental para a ação política. Outro defende que a Educação Ambiental deve ter como principal objetivo promover a transformação das relações socioambientais. Em outro:

[...] a Educação Ambiental pode colaborar para mudar a situação de injustiças ambientais em que vivem. Entendemos a Educação Ambiental como um processo permanente de aprendizagem, valorizando as diversas formas de conhecimento, impulsionada nas lutas políticas por justiça ambiental, proteção ecológica e democracia [...] (TRABALHO 6117)

Como citado acima, um dos trabalhos relata que o ensino orientado pela Agroecologia induz a assumir uma postura igualmente crítica e transformadora da realidade, outro aborda a aprendizagem no aspecto político e de questões práticas sobre Agroecologia e outro se refere à educação na área rural apontando a agroecologia entre várias propostas que convergem para a Educação Ambiental.

Do subgrupo *Ecologia Social* estão quatro trabalhos. A Filosofia é área citada por dois e ética por um trabalho. Entre os termos/conceitos estão: *complexidade, consumo, convivência, cultura, espiritual, ética, luta, poder, recursos, utopia, valores*.

Entre os temas estão a *formação e construção de identidades*. Se referem respectivamente à busca e a necessidade e *novos paradigmas* dois trabalhos. Um trabalho trata ainda de *autogestão, luta cultural, valores éticos, estéticos, libertários, movimentos ecológicos e transformação social*, conceitos bem próximos aos estabelecidos por Murray Bookchin, conforme os referenciais. Outro trabalho relata estudar, no contexto do pensamento libertário, a obra do pensador e militante anarquista Murray Bookchin.

Com relação à Educação nesta perspectiva da Ecologia Social, um trabalho analisa quais contribuições o pensamento de Bookchin e a Ecologia Social podem trazer para o campo da Educação Ambiental, destacando “*em que medida as categorias emergentes nesse processo, poderão contribuir, ou mesmo servir como referências para a ampliação dos diálogos no campo dos fundamentos da Educação Ambiental*”.

Quando retomados os dados de classificação relativos à educação dos 60 trabalhos das *Outras Ecologias*, verifica-se que estão classificados como de contexto não escolar 25 trabalhos, como de contexto escolar 20 e como abordagem genérica 16, portanto, uma proporção menor de trabalhos é relacionada ao contexto escolar e uma bem maior ao contexto não escolar do que no grupo *Ciência Ecologia* e do que nos 545 trabalhos. A área curricular geral é apontada por 16 trabalhos, Saúde por dois

Ciências Naturais por um e Ciências Naturais e Geografia por um. Portanto, observa-se uma participação maior de trabalhos da área curricular geral, que não ocorre nos trabalhos *Ciência Ecologia* em que predomina as ciências naturais.

Em síntese, os trabalhos caracterizados, nesta pesquisa, como de *Outras Ecologias* foram situados nos seguintes subgrupos em ordem decrescente: *Ecologia Humana* (26), *Ecologia Filosófica* (20), *Ecologia Política* (10) e *Ecologia Social* (4). Nestes, verifica-se que há, tanto uma vinculação direta à *Ciência Ecologia* apropriando-se inclusive de termos/conceitos/conhecimentos desta, como no caso, dos trabalhos da *Ecologia Humana*, quanto uma desvinculação da área, constituindo-se praticamente como novas áreas distintas da *Ciência Ecologia*. De qualquer modo, é preciso considerar que estes trabalhos trazem abordagens que se situam na área das Ciências Humanas, diferentemente dos trabalhos embasados na *Ciência Ecologia*, que se situa na área das Ciências Naturais.

Foram reconhecidas especificidades dentro das diferentes “*Ecologias*” que compuseram as *Outras Ecologias*. Entre os trabalhos identificados como de *Ecologia Humana*, pode-se perceber na análise da relação ente homem e natureza tanto em uma aproximação com a ciência quanto com questões sócio-políticas. Entre os 13 trabalhos que se referem explicitamente à *Ecologia Humana*, ao menos em sete, verifica-se a possibilidade de reconhecer uma interface desta com a *Ciência Ecologia* principalmente nos termos/conceitos. Nos de *Etnoecologia*, pode-se perceber também a aproximação com a ciência quando buscam reconhecer os conhecimentos e populações tradicionais sobre a Ecologia de determinadas espécies.

Os aspectos culturais e questões sociais também não escapam aos trabalhos de *Ecologia Humana* que identificam problemas como o desemprego, falta de saneamento, captação e distribuição de água e a perda da identidade cultural e coloca como necessário a promoção da gestão participativa e resgate dessa identidade. Com relação à Educação na *Ecologia Humana* os trabalhos se referem a uma EA para promoção da saúde, desenvolvimento de uma sociedade sustentável, desenvolvimento local, promoção socioeconômica e principalmente conservação ambiental.

Na *Ecologia Filosófica*, por sua vez, verifica-se as tendências espiritualistas e a ligação com a religião relatadas pelos referenciais da *Ecologia Profunda*. Entre os temas é enfatizado a transição de paradigmas, visões e valores. O autor Félix Guattari é o mais citado entre os trabalhos. Movimentos por justiça ambiental, lutas sociais,

lutas políticas e conflitos socioambientais aparecem mais nos trabalhos de *Ecologia Política*. Em compensação os da *Ecologia Social* indicam a possibilidade de estabelecer “novos projetos” onde se verifica a menção à novos paradigmas.

É preciso considerar que a Ecologia Política e a Ecologia Social são diferentes, contudo, indicam algumas afinidades. A abordagem ideológica e política de análise da crise associada à crítica aos modelos de produção e de organização socioeconômicas e as propostas de transformação social com superação do atual sistema e eliminação das desigualdades, de formas de exploração e dominação, são aspectos em comum. As duas objetivam a compreensão das relações entre homem e ambiente dentro dos modelos sociais, para tanto focalizam em estudos teóricos sociológicos e não em metodologias científicas naturalísticas. Compreendem ainda uma grande importância aos processos de informação e formação que contribuam para o exercício da cidadania e para a participação coletiva ressaltando, para tanto, a educação e os movimentos sociais.

Na Ecologia Profunda também é possível verificar um questionamento do atual modelo social. Portanto aproximações também podem ser reconhecidas entre os subgrupos que compõem as *Outras Ecologias*. Foram listadas as áreas de influência, termos e conceitos e temas das diferentes “Ecologias” nos trabalhos de acordo com os referenciais teóricos, mas, observa-se nos resultados que alguns destes aspectos não se mantêm restritos a uma ou outra abordagem, ao contrário são comuns entres elas.

3.2.3. As dissertações e teses com *Ciência Ecologia* e com as *Outras Ecologias*

Aquelas dissertações e teses que se situam nos dois agrupamentos das “Ecologias”, quais sejam, a *Ciência Ecologia* e as *Outras Ecologias*, foram aqui destacadas. Estas que totalizam 4 trabalhos que apresentam ambos os agrupamentos, mas distinguindo estas duas formas, podem ser vistas no **Quadro 10** apresentado a seguir:

Quadro 10 - Identificação da *Ciência Ecologia* e as *Outras Ecologias* nas dissertações e teses

Cod.	Ecologia explícita	Áreas de influência	Termos/ Conceitos	Temas	Autores citados	Relação com educação e outras observações	Tipos de Ecologia
1277	Ecologia de base complexa Nova Ecologia Ecologia científica	Antropologia	Complexidade	Princípios de nova ecologia; Construir ecologia de base complexa; Abertura da ciência biológica e da ecologia científica rumo a uma ciência da complexidade; Fauna, flora; Concepção sistêmica; Movimentos sociais		Procura compreender as estratégias de pensamento e a produção do conhecimento referentes aos saberes da tradição e à sua habilidade de articulação entre diferentes operadores cognitivos	Ciência Ecologia e Outras Ecologias
1921	Ecologia transcendendo dimensão científica	Biologia		Polissemia do termo; Ecologia como Conhecimento e Ecologia como Atitude-Ação; Confusão conceitual; Educadores reconheceram como conhecimentos, mas não somente científico e da Biologia		Procura identificar representações de educadores e educadoras	
2401	Ecologia da Biologia Ecologia Política			Correntes do pensamento ecológico: Ecologia da Biologia;	.	As correntes são apresentadas para permitir a discussão sobre a EA	<i>continua</i>

	<i>continuação</i>						
	Ecologia do Desenvolvimento Ecosofia			Engenharia Ambiental; Ecologia Política; Ecologia do Desenvolvimento e Ecosofia; Análise social e política do desenvolvimento Apresenta várias correntes que permitem a discussão sobre EA; Conceitos da ecologia que interessam a uma análise social e política do desenvolvimento			
7914	Ciência da Ecologia Ecologia Natural Ecologia Social	Ecopsicologia Psicologia		Elementos das concepções úteis para EA Ciência da Ecologia, e vertentes ligadas aos movimentos políticos como Ecologia Social; Ecopsicologia. Concepções ecológicas dos moradores de bacias; Preservação	Frijof Capra	Relata contextualizar as concepções no âmbito da EA. Considera elementos das concepções muito úteis para elaborar projeto de EA	'Ciência Ecologia' e 'Ecologia Social'

Entre estes trabalhos, verifica-se que:

- ✓ O 1277 - Se encaixa nas duas categorias: *Outras Ecologias* (Ecologia Complexa) e *Ciência Ecologia* (Ecologia científica). Faz distinção entre *Outras Ecologias* e *Ciência Ecologia* apontando a necessidade de interação entre os dois tipos.
- ✓ O 1921 - Se encaixa nas duas categorias: *Outras Ecologias* (Ecologia como atividade-ação) e *Ciência Ecologia* (Ecologia como conhecimento científico). Faz distinção entre as duas apontando polissemia do termo e existência de confusão conceitual.
- ✓ O 2401 - Se encaixa nas duas categorias: *Outras Ecologias* (Ecologia Política e Ecologia do Desenvolvimento, Ecosofia) e *Ciência Ecologia* (Ecologia da Biologia). Faz distinção entre as várias correntes apresentadas para discussão da EA.
- ✓ O 7914 - Se encaixa nas duas categorias: *Outras Ecologias* (vertentes ecológicas e Ecologia Social, conservacionismo e ecologismo) e *Ciência Ecologia* (Ciência da Ecologia, Ecologia Natural). Faz distinção e resgata as dimensões que compõe o existir do homem.

Portanto, estes trabalhos assumem uma distinção entre estas abordagens, sendo que o trabalho 1921 se refere à Ecologia transcendendo a dimensão científica reconhecendo duas tendências para se representar a “Ecologia” nos docentes de Biologia: “*Ecologia como Conhecimento*” e “*Ecologia como Atitude-Ação*” e identifica claramente as duas formas de compreender a Ecologia reconhecendo a existência de uma confusão conceitual, que relaciona à escassez de uma abordagem histórica das ciências. O trabalho 2401 apenas cita a “Ecologia Biológica” entre muitas outras correntes de pensamento e as apresenta como correntes que permitem a discussão sobre EA e as identifica como diferentes vertentes.

O trabalho 1277 aponta que conhecimentos ecológicos tradicionais apresentam uma realidade natural e social complexa, pouco conhecida pela ciência cartesiana e reconhece “*princípios reitores de uma nova ecologia se constitui numa abertura da ciência biológica e da ecologia científica rumo a uma ciência da complexidade*”. O 7914 relata “*contextualizar conceitos e pressupostos da Ciência da Ecologia, chamada de “Ecologia Natural”, no âmbito da Educação Ambiental e o caráter político-teórico-científico de variadas vertentes como Ecologia Social*”. Se refere à

necessidade de integração, extensão e aprofundamento no conhecimento do homem em suas várias dimensões de desenvolvimento.

Com relação à educação, três trabalhos se referem ao contexto educacional não escolar e um ao contexto escolar, na área curricular da Biologia. Dois trabalhos apontam as diferentes vertentes/ concepções como úteis para programas/ discussões sobre a EA. Um propõe uma autorreflexão sobre as visões de mundo, rumo à construção de uma abordagem relacional e ao fortalecimento de uma concepção integrada e um que os conhecimentos tradicionais revelam uma percepção mais sistêmica e complexa do ambiente. Portanto, nestes trabalhos, as abordagens que nesta pesquisa foram categorizadas em dois grupos *Ciência Ecologia* e *Outras Ecologias* ocorre, em geral, ligada à ideia de integração entre áreas.

Esta pesquisa pretendeu identificar as “Ecologias” presentes nas dissertações e teses em EA, precisou, para tanto, estabelecer critérios de delimitação e classificação apresentados acima. Contudo, devem ser reconhecidos como construções que não podem ser tomadas como categorias definitivas e fechadas, já que certamente não refletem todas as peculiaridades que podem existir inclusive entre autores diferentes dentro de uma mesma denominação, nem toda riqueza de representações que são construídas em locais, momentos e contextos variados. E embora tenham sido reconhecidas especificidades nos trabalhos, que permitiram situá-los nos diferentes grupos subgrupos, os pontos de aproximação entre eles, tornou a classificação difícil de ser realizada. Verifica-se, desse modo, que os limites entre estes grupos e principalmente entre os subgrupos são, em muitas situações, tênues. Todavia, a categorização dos trabalhos em *Ciência Ecologia* e nas *Outras Ecologias* permitiram tanto demarcar as diferenças de abordagens quanto as aproximações, tendo os referenciais destas “Ecologias” permitido criar tentativas didáticas que buscam organizar melhor as informações atinentes às “Ecologias” presentes nestas pesquisas.

Deste modo, resume-se os resultados na seguinte figura:

Figura 11 - Resultados referentes a cada grupo e subgrupo de “Ecologias” e em cada uma das etapas desta pesquisa

Fonte: Bomfim, 2015

CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES PARA O CAMPO DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Essa investigação identificou que a produção acadêmica brasileira (teses e dissertações) em Educação Ambiental não se encontram igualmente distribuídas entre as dependências administrativas, as regiões do Brasil, os programas de pós-graduação, os níveis de titulação e principalmente em relação ao tempo. Na análise de dados institucionais e de pesquisa identificou-se uma concentração do nível mestrado em programas da área de Educação de instituições públicas federais do Sudeste, além de um grande aumento na quantidade de pesquisas acadêmicas realizadas nos últimos anos. Com relação aos dados de classificação, o contexto escolar foi predominante e, neste, a área curricular geral seguida das Ciências Naturais, dados que não diferem consideravelmente dos resultados de outras pesquisas sobre o estado da arte da EA.

Sobre os temas de estudo o mais identificado foi Currículos, Programas e Projetos o que pode indicar a participação das “ecologias” em trabalhos relacionados às propostas curriculares educacionais. Com relação aos programas de Pós-Graduação verificou-se uma participação ainda mais expressiva da área Ecologia nos trabalhos investigados por esta pesquisa quando os resultados são comparados com os dados do total de trabalhos que integram o projeto *EArte*. No grupo “Outras Ecologias” verificou-se uma maior representatividade do contexto não escolar o que não ocorre como tendência geral nos trabalhos.

Concluiu-se que se pode considerar a presença da Ecologia nas pesquisas em EA como significativa mesmo que não predominante, ao verificar que entre 2290 trabalhos, 545 foram inicialmente selecionados por apresentarem a Unidade de Registro “*ecolog*”, mas que destes, em apenas 113 foi possível identificar informações suficientes para classifica-los em relação as abordagens representadas pelos dois grupos de “Ecologias” tratadas. Portanto, apresentar a Unidade de Registro “*ecolog*” não significa que os trabalhos se refiram às “Ecologias”. Em muitos a palavra deu origem a uma gama de derivações, que poderiam ser consideradas como apropriações difusas relacionadas à temática ambiental, mas, não à *Ciência Ecologia* nem às *Outras Ecologias* o que demonstra uma apropriação do prefixo não necessariamente vinculada aos contextos discutidos nesta pesquisa. Do mesmo

modo, é preciso considerar que possa haver entre os trabalhos que não foram selecionados pela UR *ecolog*, os que se refiram de algum outro modo às “Ecologias”.

Nestes resultados, identificou-se também que os trabalhos relacionados com a características da *Ciência Ecologia* não são predominantes ocorrendo quase equilíbrio numérico entre estes e os trabalhos relativos à diversas outras abordagens agrupadas como *Outras Ecologias*. Foram categorizados no grupo *Ciência Ecologia* 49 trabalhos (43,4%), no grupo *Outras Ecologias* foram incluídos 60 (53,1%), enquanto quatro trabalhos foram classificados como tratando de ambos os grupos (3,5%). Ainda dentro do grupo *Outras Ecologias*, foram consideradas subdivisões separando os trabalhos segundo aproximações com *Ecologia Humana*, totalizando 26 trabalhos, *Ecologia Filosófica* com 20 trabalhos, *Ecologia Política* com 10 e a *Ecologia Social* com quatro trabalhos. Portanto, mesmo quando *Ecologia* foi identificada como presente, não significa apenas a *Ecologia* como *ciência* da natureza, e sim que realmente há muitas *Outras Ecologias* nas teses e dissertações brasileiras em EA.

Em trabalhos do grupo *Ciência Ecologia* é mais enfatizada a necessidade de conservação dos recursos, espécies e ecossistemas, algumas teses e dissertações, todavia, relatam entre os objetivos a manutenção do ambiente natural e de espécies sem deixar de indicar como isso é importante para as comunidades locais e como estas, por sua vez, são fundamentais para esta manutenção. Por outro lado, o fato de trabalhos relacionados à *Ciência Ecologia* colocarem a conservação como importante não significa necessariamente que a abordagem é conservadora, ingênua ou acrítica. Estes aspectos precisam ser melhor investigados em pesquisas futuras.

Os trabalhos do grupo das *Outras Ecologias* realizam mais questionamentos do modelo econômico e abordagens sociais e políticas, mas, interfaces foram identificadas em muitos trabalhos de *Ecologia Humana*, especialmente os tratando da Etnoecologia que defendem a importância do diálogo entre saberes tradicionais e os conhecimentos científicos abordando tanto conceitos e pesquisas em ou sobre sistemas naturais, como enfatizando aspectos sociais e rupturas como as visões de mundo e com o modelo social e econômico. Essa interface foi identificada ainda nos quatro trabalhos que se referem explicitamente e distintamente aos dois grupos e que, em alguns casos, propõem uma abertura da ciência e a até a proposta de uma “Nova Ecologia” que integre todas estas questões.

Confirmou-se, portanto, que a palavra ecologia presente nestes trabalhos não apresenta um significado único nem representa uma área uniforme ou conjunto de

conhecimentos homogêneos. Antes nomeia uma variedade de formas de abordagens e de concepções ligadas tanto às questões ambientais quanto às Ciências Naturais e/ ou às discussões sobre os padrões de organização social, política econômica e ao sistema de valores da sociedade atual. Não foram encontradas categorias estanques de limites bem delineados e mutuamente exclusivos, mas variações do pensamento ecológico, demonstrando que os caminhos que por vezes se cruzam, mas, que outros momentos se afastam.

Este dado demonstra a necessidade de que se realizem esclarecimentos quando forem realizadas indicações sobre a presença da Ecologia na EA evitando generalizações. Verifica-se que as várias ecologias compartilham a intenção de realizar representações das relações e do ambiente, contudo, se diferem ocorrendo especificidades em cada uma das orientações ecológicas. Portanto, os conceitos, objetivos e metodologias da Ecologia podem ter sido ressignificados de maneira tão diversa da sua origem como ciência que em verdade, se apliquem mais como reconstruções do que como transposições diretas. A apropriação e compartilhamento do nome ecologia, por si só não deixam explícitas estas especificidades, nem mesmo quando os complementos como *social, humana, profunda, complexa, filosófica, política*, entre outros, são associados. O reconhecimento de pontos de fragmentação e de interseção pode ser fundamental para o esclarecimento das relações das “Ecologias” com a Educação.

E quando os vínculos entre as diferentes abordagens ecológicas e a educação foram buscados, uma mesma diversidade de construções foi encontrada. Para a *Ciência Ecologia* a EA contribui para conservação ambiental, para as *Outras Ecologias* a EA favorece a ação política e contribuiu para discussão de novos paradigmas e/ou para transformação social. Observa-se que muito dos elementos reivindicados pela EA para esta transformação/ ação estão presentes nos temas das Ecologias, especialmente na Ecologia Social e na Ecologia Política. Há os trabalhos que relatam confusão entre áreas e implicações negativas da limitação da EA à Ecologia, todavia, um maior número de trabalhos relata contribuições entre as áreas, diferenciando-as.

Nos trabalhos que assumem estar tratando tanto das abordagens das *Ciência Ecologia* quanto das *Outras Ecologias*, há a indicação de que os autores distinguem as “Ecologias” entre si e estas da EA e até quando se propõe uma “Nova Ecologia”, esta é apresentada como buscando uma síntese a partir da distinção e interação entre

áreas. É preciso considerar ainda as diferenças encontradas situando a Ciência Ecologia como pertencente à área das Ciências Naturais e a EA como pertencente à área de Ciências Humanas. E deste modo, para compreender a maior aproximação das *Outras Ecologias* com a EA, novamente, é preciso considerar que ambas se situam nas áreas de Ciências Humanas, e que, portanto, guardam mais aspectos e objetivos comuns.

Este trabalho defende que a EA realmente deve se expandir englobando fatores sociais, históricos, culturais, filosóficos, políticos e econômicos, o que não significa que a Educação Ambiental tenha que abdicar dos conhecimentos da Ecologia científica sobre o funcionamento dos sistemas vivos e suas interações, nem ignorar a necessidade do reconhecimento das *Outras Ecologias* e sim incorporar estes e outros conhecimentos que permeiam a sociedade e que, portanto, devem se complementar para compor uma Educação integral.

Diante de todo contexto de problemas socioambientais que ocasionam uma grande crise que ameaça a vida, é justificável que grandes esforços sejam mobilizados para compreender, denunciar, amenizar e até mesmo solucionar os problemas potencializando as transformações necessárias. Para tanto, as discussões sobre a questão ambiental de forma abrangente devem estar presentes na pesquisa acadêmica e precisam ser reconhecidas. É desta forma que o mapeamento realizado por este trabalho espera contribuir. Indica-se a necessidade de que pesquisas futuras possam aprofundar as questões levantadas por esta, analisando, por exemplo, textos completos das dissertações e teses, buscando aprofundar a investigação sobre as relações entre Ecologia, Meio Ambiente e Educação Ambiental.

Finalizando ressalta-se a relação entre a Educação Ambiental e as “Ecologias” como de extrema importância, apesar da diversidade apresentada, e quiçá até mesmo por ela, o que permite a construção e desenvolvimento contínuo de áreas diversificadas, dinâmicas e essências. Pode-se reconhecer que realmente não se tratam de abordagens consensuais, nem mesmo bem delimitadas, o que não deve impedir aproximações também muito variadas entre as áreas com objetivo comum de valorização das questões ambientais e de manutenção da vida. Crê-se que independentemente de sermos “*economistas, médicos, políticos, hippies, poetas, loucos, místicos ou cientistas*” podemos trabalhar juntos e não devemos considerar que é “*já é tarde*” para nós nem para nossa “*doce morada bela, rica e única*”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOT, P. **História da ecologia**. Tradução de Carlota Gomes. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 212p. Título original Historie de l'écologie.

ALMAÇA, C. A. A Ecologia desponta em Portugal. **Revista Online da Sociedade Portuguesa de Ecologia**. Academia das Ciências de Lisboa centro de Biologia Ambiental da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, n. 1, p. 17-21 jan./abr. 2011.

ÁVILA-PIRES. F. D. de. **Fundamentos históricos da ecologia**. Ribeirão Preto: Holos, Editora, 1999. 278 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011. Título original L'analyse de contenu.

BEGOSSI, A. **Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente**. Interciência 18(1): 121-132. 1993. Disponível em: <Url: <http://www.interciencia.org.ve>>. Acesso em: maio de 2014.

BERTOLUCCI, D.; MACHADO, J.; SANTANA, L. C.; Educação Ambiental ou Educações Ambientais? As adjetivações da educação ambiental brasileira. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. v. 15, p. 36 - 48, julh./dez. 2005.

BOFF. L. **Ecologia: Grito da Terra, Grito dos pobres**. 2004. 319 p.

BOGDAN, R. C, BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto Editora, 1994. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Título original Qualitative Research for Education.

BOOKCHIN, M. Ecologia e pensamento revolucionário. Adaptado e condensado de Anarquismo pós escassez. 1971. In: Cavalcanti, M. J. (Org.). **Murray Boockchin/ Ecologia social e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Achiamé, 2010. p.143-149.

_____. O conceito de ecologia social. Comunidade: Montevideo, n. 4 abr.-maio. 1985. In: Cavalcanti, M. J. (Org.). **Murray Boockchin/ Ecologia social e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Achiamé, 2010. p. 129-141.

_____. Por quê ecologia social? A batalha, Lisboa, ano 15, n. 126, out.-dez. 1989. In: Cavalcanti, M. J. (Org.). **Murray Boockchin/ Ecologia social e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Achiamé, 2010. p. 19-29.

_____. **Um manifesto ecológico: o poder de destruir - o poder de criar**. 1969. Disponível em: <<http://www.cedap.assis.unesp.br/cantolibertario/textos/0090.html>>. Acesso em: ago. de 2014.

BRAGA, B. et al. 2005. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.

BRANCO, S. M. Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente. **Estudos avançados** 9 (23) p. 217-233, 1995.

BRANCO, S. M. **O meio ambiente em debate**. 3. ed. revista e ampliada. São Paulo: moderna, 2004. (Coleção polêmica).

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciência naturais**/ Secretaria de Ensino Fundamental - Brasília: MEC/ SEF, 1997. 136 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

CAPRA, F. **A teia da vida**: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.

CAPRA, F. Alfabetização ecológica: o desafio para educação do século 21. In: Trigueiro, A. **Meio ambiente no século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas do conhecimento. 5. ed. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2008. p. 19-34.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. Tradução de Cláudia Sant' Ana Martins. São Paulo: Gaia, 2010. Título original Silent Spring, 1962.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p.

_____. Mapeando a educação ambiental desde uma pesquisa em rede. In: **Revista Brasileira de Educação Ambiental**/ Rede Brasileira de Educação Ambiental. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, v. II, n.3, 142p, jun.2008. Semestral.

CARVALHO, I. C. M.; SCHMIDT, L. S. **A pesquisa em educação ambiental**: uma análise dos trabalhos apresentados na ANPED, ANPPAS e EPEA de 2001 a 2006. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 3, n. 2, p. 147-174, 2008.

CARVALHO, L. M. de; OLIVEIRA, H. T.; TOMAZELLO, M. G. G. **Pesquisa em educação ambiental**: panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. Cad. Cedes, Campinas, v. 29, n. 77, p. 13-27, jan./abr. 2009. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

CARVALHO, L. M. et al. **A Educação ambiental no Brasil**: análise da produção acadêmica - teses e dissertações. Relatório Científico (2010-2012) do projeto interinstitucional - IB/UNESP/Rio Claro, FE/UNICAMP e FFCLRP/USP com financiamento do CNPq, em duas edições: a) CNPQ-N. 480328/2010-2 e b) CNPq-N. 484374/2012-5. UNESP/Rio Claro, UNICAMP e USP/RP, 2013.

CAVACALTI, M. J. Murray Bookchin e o "Anarquismo Verde". In: Cavalcanti, M. J. (Org.) **Murray Boockchin/ Ecologia social e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Achiamé, 2010. Rio de Janeiro: Achiamé, 2010.

COLETIVO DE ESTUDOS ANARQUISTAS. **Ecologia social é pelegagem!?** São Gonçalo, 2001. Coletivo de estudos anarquistas Domingos Passo. Disponível em: <<https://www.nodo50.org/insurgentes/textos/nos/08ecologiapelegagem.htm>>. Acesso em: maio de 2014.

CRAVEIRO, J. L. **A ecologia social e a sociologia do ambiente:** contributos para uma ciência com consciência. In: VI CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA, Coimbra: 2000 Actas. Disponível em: http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR462dc0083acce_1.PDF. Acesso em: ago 2014.

DROUIN, J. M. **Reinventar a natureza:** a ecologia e suas histórias. Tradução de Armando Pereira da Silva. Instituto Piaget. Guilde Artes Gráficas. Título original: Réinventar la Nature.

DUPUY, J. P. **Introdução à crítica da ecologia política.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980. 112 p.

EI HANI, C. N. **Generalizações ecológicas.** Oecol. Bras., 10 (1): p.17-68, 2006.

FARIAS, A. B. de. **Filosofia e ecologia - para uma educação ambiental crítica.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE FILOSOFIA: DEBATE DE IDEIAS E CIDADANIA; VIII SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO SOBRE O ENSINO DE FILOSOFIA, FORMAÇÃO DOCENTE E CIDADANIA, Caxias do Sul- RS. 14-16 mai. 2008.

FERREIRA, J. M. C. **Ecologia social e desenvolvimento.** In: II CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIA SOCIAIS, São Paulo 1992.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, Agosto, p. 257-272, 2002.

FERRI, M. G. **Ecologia temas e problemas brasileiros.** Editora da Universidade de São Paulo. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo. v. 3. 188 p. 1974. (Coleção Reconquista do Brasil).

GADOTTI, M. **Ecopedagogia, pedagogia da terra, pedagogia da sustentabilidade, educação ambiental e educação para a cidadania planetária conceitos e expressões diferentes e interconectados por um projeto comum.** 2009. Disponível em: <http://siteantigo.paulofreire.org/pub/Crpf/CrpfAcervo000137/Legado_Artigos_Ecopedagogia_Pedagogia_da_Terra_Moacir_Gadotti.pdf>. Acesso em jun. 2014.

GALETTI, M. PIZO.; M. A.; MORELATO. Fenologia, frugivoria e dispersão de sementes. In: CULLEN JÚNIOR, I.; RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA, C. (Org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação & manejo da vida silvestre.** Curitiba: Editora da UFRP, 2003. cap. 15, p. 395-22.

GIULIANI, G. M.. **Sociologia e ecologia: um diálogo reconstruído.** Dados: Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, 1998. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581998000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 jun. 2014.

GRELLE, C. E. V.; PAGLIA, A. P.; SILVA, H. S. Análise dos fatores de ameaça de extinção: estudo de caso com mamíferos brasileiros. In: ROCHA, C. F. D. et al. (Org.). **Biologia da conservação**: essências. São Carlos: Rima, 2006. cap. 16, p. 385-398.

GRUN, M. A pesquisa em ética na Educação Ambiental. Universidade do Planalto Catarinense. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n.1. p 185-206, 2007.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt; revisão de tradução Suely Rolnik. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 1993. Título original: Les trois écologies.

HARRIBEY, J.M. **Marxismo ecológico ou ecologia política marxiana**. Artigo parte do dictionnaire Marx contemporain, Paris, PUF, Actuel Marx Confrontation, 2001, p; 183-200. Tradução de Fernando I. Martins. Disponível em: http://resistir.info/ambiente/ecologia_politica.html>. Acesso em: agosto de 2015.

HERO, J. M.; RIDGWAY, T. Declínio global das espécies. In: ROCHA, C. F. D. et al. (Org.). **Biologia da conservação**: essências. São Carlos: Rima, 2006. cap. 3 p. 53-90.

JACGUARD, Albert. **Lições de ecologia humana**: da angustia a esperança. Tradução de Armando Pereira da Silva Calmann-Lévy, 2002. (Coleção: epistemologia e sociedade). Título original: De L'angoisse à l'espoir.

KAGEYAMA, P. GANDARA, F. B. Restauração e conservação de ecossistemas tropicais. In: CULLEN JÚNIOR, I.; RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA, C. (Org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação & manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora da UFRP, 2003. cap. 14, p. 383-394.

KAWASAKI, C. et al. **A pesquisa em educação ambiental nos ENPECS**: contextos educacionais e focos temáticos. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, Florianópolis, 2009.

KORMONDY, E. J.; BROWN, D. E. **Ecologia humana**. Tradução de Max Blum. Coordenador da edição brasileira Walter Alves Neves. São Paulo: Atheneu Editora, 2002. Título original Fundamentals of Human Ecology.

LACREU, L. I. Ecologia, ecologismo e abordagem ecológica no ensino de ciências naturais: variações sobre um tema. In: Weissman, H. **Didática das ciências naturais contribuições e reflexões**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Artmed, Porto Alegre, 1998. cap. 5 p. 127-131. Título original: Didáctica de las ciencias naturales: aportes e reflexiones.

LAGO, A; PÁDUA, J A. **O que é ecologia**. São Paulo: Abril Cultural: Brasiliense, 1985.

LAYRARGUES, P. P. **As identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. MMA. Ministério do Meio Ambiente Brasília 2004, 156 p.

LAYRARGUES, P. P. Educação ambiental com compromisso social: O desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R. S. de. (Org.). **Repensar a educação ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009. cap.1, p.11-31.

LEFF, E. La ecología política en América Latina: un campo en construcción. Brasília: **Sociedade e Estado**. v.18 n.1-2 jan./dez. 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69922003000100003>>. Acesso em: maio 2014.

LOUREIRO, C. F.B. **Sustentabilidade e educação**: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção questões da nossa época, v. 39).

LOUREIRO, C. F.B.; LAYRARGUES, P.P. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica**: perspectivas de aliança contra-hegemônica. Trab. educ. saúde v.11, n.1, Rio de Janeiro jan./abr. 2013. B. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462013000100004>>. Acesso em jul. 2014.

LOVATTO, P. B.; ALTEMBURG, S. N.; CASALINHO, H.; LOBO, A. A. **Ecologia profunda**: O despertar para uma Educação Ambiental Complexa. REDES, Santa Cruz do Sul, v.16, n. 3, p, 122-137, set/dez 2011.

LOVELOCK, J. **Gaia**: cura para um planeta doente. Tradução de Aleph Teruya Eichemberg, Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 2006. 192 p. Título original Gaia: medicine for an ailing planet.

LÜDKE, M. ANDRÉ, M. D. E. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: E. P. U., 2012.

MACHADO, P. A. **Ecologia humana**. São Paulo: Cortez: Brasília. Conselho Nacional de Desenvolvimento científico e Tecnológico. São Paulo: Autores associados, 1984. (Coleção temas básicos).

MANZOCHI, L. H. **A participação do ensino de ecologia em uma educação ambiental voltada para a formação da cidadania**: a situação das escolas de 2º grau no município de Campinas. 1994. 544 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Biologia, 1994.

MARQUES, J. A ecologia Humana no Brasil. In:_____ MARQUES, J. (Org). **Ecologias humanas**. Feira de Santana - BA: UEFS Editora, 2014. p. 09-42.

MAYR, E. **Isto é biologia**: a ciência do mundo vivo. Editora Companhia das Letras, 2008.

MELLO, L. M. de. **O formalismo entre os discursos das diferentes ecologias**. 2006. 166 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

NAGAGATA, E. A importância da Educação Ambiental como ferramenta adicional a programas de conservação. In: ROCHA, C. F. D. et al. **Biologia da conservação: essências**. São Carlos: Rima, 2006. cap. 24, p. 564-583.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Tradução de Ricardo Iglesias Rios e Christopher J. Tribe. 460 p. Título original: Basic Ecology.

ODUM, E. P. **Fundamentos de ecologia**. 6ª ed. São Paulo: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 823 p.

OYAMA, K. Nuevos paradigmas y fronteras en ecología. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. **Ciencias**, 67, p.20-31, jul.-sep. 2002.

PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F.; SOUZA, M. das G. A abordagem participativa na educação para a conservação da natureza. In: CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA C., C. (Org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação & manejo da vida silvestre**. Curitiba: Ed. da UFRP, Fundação O Boticário e Proteção à Natureza, 2003. cap. 21, p. 557-629.

PASQUO, F. di. Una historia de la problemática ambiental y de sus efectos sobre la ecología disciplinar. **Scientiæ studia**, São Paulo, v. 11, n. 3, p.557-581, 2013.

PIRES, A.S. et al. Vivendo em um mundo em pedaços: efeito da fragmentação florestal sobre comunidades e populações animais. In: ROCHA, C. F. D. et al. (Org.). **Biologia da conservação: essências**. São Carlos: Rima, 2006. cap. 10, p. 231-260.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001. 328 p.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de Gestão Ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAURARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Org.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. cap.1, p.11-31.

RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. A. S. (Org). **Fragmentação de Ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2003. 510 p.

REIGOTA, M. O estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n. 1 - p. 33-66, 2007.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. 107 p.

RICKLEFS, R. E. **A economia da Natureza**. Tradução de Pedro P. Lima e Silva e Patrícia Mousinho. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 503 p. Título original The economy of nature.

RINK, J.; MEGID NETO, J. Tendências dos artigos apresentados nos encontros de pesquisa em educação ambiental (EPEA). **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.25, n.03, p.235-263, dez. 2009.

SANTOS, A. J. dos. Estimativa de riqueza em espécies. In: CULLEN JÚNIOR, I.; RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA, C. (Org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação & manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora da UFRP, 2003. cap. 1, p. 19-42.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental p. 17-45 IN: SATO, M., CARVALHO, I.C.M. (Org.) **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005, p.17-44.

SILVA, A. L. da. **Da ecologia social à educação ambiental**: as contribuições do pensamento libertário de Murray Bookchin. 2007 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) Rio Grande: FURG, 2007.

SOUZA, N. M. **Educação ambiental**: dilemas da prática contemporânea. Rio de Janeiro: Thex Ed.: Editora Universitária Estácio de Sá, 2000. 282 p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Tradução de Gilson Rodinei Pires Moreira. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

UNGER, N. M. COSMOS E POLIS: **Fundamentos filosóficos do pensamento ecológico**. 1998. 180 f. Tese. (Doutorado em Educação). Concentração Filosofia e História da Educação da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1998.

VIEIRA L. **Fragmentos de um discurso ecológico: reflexões críticas de ecologia política**. Artigos Acadêmicos, 2011 Disponível em: <<http://www.lisztvieira.com.br/artigos-academicos-detalle.php?id=13>>. Acesso em: jul. 2014.

ZACARIAS, R. J. “Sociedade de consumo”, Ideologia do consumo e as inquietações socioambientais dos atuais padrões de produção e consumo In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Org.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. cap.4, p.119-139.

ANEXOS

ANEXO A - Ficha de classificação do Projeto EArte

Sistema EArte | Busca x

www.rc.unesp.br/earte/sistemaEarte/sistema/busca.php

Voltar

Buscar

Ficha de Classificação

Código OU ☒ Consolidada ☐

Identificação OU ☒

Título

Autor:

Nome Sobrenome

Orientador(es)

Ano da Defesa Inicial Ano da Defesa Final

Programa de Pós Número de Páginas

Unidade/Setor Estado IES

Cidade

Dependência Administrativa

Grau de Titulação Acadêmica

Contexto Educacional OU ☒

☐ Contexto Não Escolar ☐ Contexto Escolar

☐ Abordagem Genérica

Tema Ambiental OU ☒

Tema Ambiental

Tema de Estudo OU ☐

☐ Currículos, Programas e Projetos

☐ Conteúdo e Métodos

☐ Concepções/Representações/ Percepções do Formador em EA

☐ Concepções/Representações/ Percepções do Aprendiz em EA

☐ Recursos Didáticos

☐ Linguagens/Comunicação/Cognição

☐ Políticas Públicas em EA

☐ Organização da Instituição Escolar

☐ Organização não Governamental

☐ Organização Governamental

☐ Trabalho e Formação de Professores/Agentes

☐ Movimentos Sociais/Ambientalistas

☐ Fundamentos em EA

☐ Outro Tema...

Resumo

Detalhes Finais OU ☒

Observações

URL Trab. Completo

ANEXO B - Quadro com identificação das dissertações e teses analisadas

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
1	1	BUSTOS	(H-RHI) A educação ambiental sob a ótica da gestão de recursos hídricos.
2	27	LIMA	O rio Paraguai como tema gerador de ações em educação ambiental escolar no município de Cáceres - Mato Grosso.
3	51	QUEIROZ	A práxis ambiental e a educação escolar.
4	56	SANTOS	A Educação Ambiental como instrumento de integração Educação-Saúde-Ambiente.
5	70	MOREIRA	Floresta: um referencial para percepção e educação ambiental.
6	83	SILVA	O campo epistemológico da Educação Ambiental: o dualismo homem/natureza e o paradigma da complexidade.
7	86	RAVAGNANI	Propostas metodológicas para a educação ambiental: representação social e interpretação de imagens.
8	100	MARIN	Percepção ambiental e imaginário dos moradores do município de Jardim/MS.
9	101	FIORI	A percepção ambiental como instrumento de apoio de programas de educação ambiental da estação ecológica de Jataí(...)
10	131	ROSA	Jogos educativos sobre sustentabilidade na educação ambiental crítica.
11	193	FAGANELLO	Fundamentação da cobrança pelo uso da água na agricultura irrigada, na microbacia do Ribeirão dos Marins, Piracicaba.
12	203	STOREY	Representações sociais e meio ambiente: participação de um grupo de mulheres no planejamento de uma intervenção(...)
13	211	SANTOS	Formação de educadores ambientais na universidade: possibilidades de uma práxis emancipatória.
14	233	PERALTA	Metaforizando a vida na terra: um recorte sobre o caráter pedagógico do teatro - fórum e sua mediação nos processos de (...)
15	243	RHEINHEIMER	Tecendo a educação ambiental na rede municipal de ensino de Arroio do Meio, RS.
16	250	BUSS	Desenvolvimento de protocolos de bioavaliação rápida da qualidade da água de rios e seu uso por agentes comunitários na (...)
17	265	BEZERRA	Educação ambiental não-formal: a práxis coletiva dos pescadores artesanais no rio Paraguai Cáceres/Mato Grosso/Brasil.
18	286	POZZA	Representação ambiental de alunos do ensino fundamental: implantação da agenda 21 em escola pública municipal (...)
19	295	FRACALANZA	Crise ambiental e ensino de ecologia: o conflito na relação homem-mundo natural.
20	296	PIMENTEL	Os parques de papel" e o papel social dos parques".
21	324	MARQUES	Processo participativo na Universidade de Tecnologia e Ciências de Angola na definição de indicadores de sustentabilidade (...)
22	340	GUIMARÃES	Pensando a educação ambiental com referência à teoria de Humberto Maturana: a vivência do espaço relacional na (...)
23	349	RAMOS	A abordagem naturalista na educação ambiental. Uma análise dos projetos ambientais de educação em Curitiba.
24	351	ZOLCSAK	Difusão de conhecimentos sobre o meio ambiente na indústria.
25	382	APRILE	Qualidade do meio ambiente e medidas para gerenciamento ambiental do Rio Tapacurá, Pernambuco, Brasil.
26	456	MOREIRA	Por uma ecologia social: uma aproximação da noção de desenvolvimento aos princípios éticos do desenvolvimento (...)
27	465	MEDEIROS	Educação ambiental na temporalidade do acre: um olhar sobre a heterotopia de Chico Mendes.
28	478	ANDRADE JR	Os Limites e Desafios do Pensamento Militar Brasileiro em Relação à Questão Ambiental.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
29	481	PAULA	Educação e sustentabilidade: assentamentos Maria da Paz João Câmara/ RN.
30	483	INÁCIO	O ecoturismo como Vetor de Desenvolvimento Territorial Sustentável: Um estudo de caso no Alto Vale do Itajaí.
31	494	OLIVEIRA	Subsídios para um processo de gestão de recursos hídricos e educação ambiental nas sub-bacias Xaxim e Santa Rosa da (...)
32	500	OLIVEIRA	Jogando com a complexa sustentabilidade urbana na Amazônia.
33	501	CARVALHO	A invenção do sujeito ecológico. Sentidos e trajetórias em educação ambiental.
34	508	RIBEIRO	Educação para a vida: uma experiência metodológica.
35	513	ZANETI	Educação ambiental, resíduos sólidos urbanos e sustentabilidade. Um estudo de caso sobre o sistema de gestão de porto (...)
36	533	SÉ	Educação ambiental nas bacias hidrográficas do Rio do Monjolinho e do Rio Chibarro: ciência, educação e ação nos (...)
37	534	FIGUEIREDO	Educação ambiental dialógica e representações sociais da água em cultura sertaneja nordestina: uma contribuição à (...)
38	536	GOMES	Construindo caminhos educativos para a interpretação do ambiente pantaneiro.
39	548	MATAVELE	Ecologia e educação ambiental do ensino fundamental moçambicano: percepções dos professores e compatibilidade (...)
40	549	LIMA	Sociedade, Energia e Ambiente Semi-Árido: Estudo da Bacia Hidrográfica do Açude Sumé-PB-Brasil
41	565	FONSECA NETO	Ecoturismo no litoral do Paraná: caminhos e descaminhos.
42	591	GARAVELLO	Contribuição à educação ambiental: a construção da consciência ecológica em alunos do ensino fundamental.
43	602	ALVES	Formação discursiva da plenitude em educação: uma arqueogenealogia das novas sensibilidades ecopedagógicas.
44	619	ROIZMAN	Sustentabilidade e ética ecológica: valores, atitudes, e a formação ambiental de educadores.
45	625	TIRIBA	Crianças, Natureza e Educação Infantil.
46	638	LORENZETI	Estilos de pensamento em educação ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses.
47	685	RIBEIRO	Professores Universitários: seus valores e a opção da Educação Ambiental.
48	706	FERREIRA	Formação Técnica para o Ecodesenvolvimento: uma avaliação do ensino técnico agrícola em Santa Catarina no período (...)
49	732	MEDEIROS	Signos naturais e culturais em Porto Rico: educação ambiental e semiótica em uma microrregião da planície de inundaç (...)
50	742	BIZERRIL	O Cerrado e a Escola: uma análise da educação ambiental no ensino fundamental do Distrito Federal.
51	753	FREIRE	Arquitetura na Interface com a educação: outras referências.
52	767	SILVA	A Educação Ambiental e a representação da natureza do Parque Nacional das Emas.
53	783	FERREIRA	A abordagem ecológica como fundamento para a educação ambiental e gestão dos recursos hídricos em pequenas (...)
54	793	CRUZ	Juventudes e meio ambiente: práticas e processos educativos dos jovens do entorno da lagoa do Poaia.
55	808	COSTA	A contribuição de Monteiro Lobato para a (re)construção de concepções e práticas de educação ambiental das professoras (...)
56	817	SILVA	Discurso educativo e apropriação do meio ambiente na área de um Grande Projeto de Investimento. O caso UHE-Tucuruí/ PA.
57	830	TEIXEIRA	Reações e Reacomodação de uma comunidade frente ao processo de criação de um parque e frente ao seu funcionamento (...)

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
58	861	FERRAZ	Tecendo a sustentabilidade das escolas municipais de Ubatuba.
59	864	GOMES	Conhecimentos ecológicos em livros didáticos de ciências: aspectos sócio históricos de sua constituição.
60	865	GALVÃO	Educação ambiental nos assentamentos do MST.
61	883	SHUVARTZ	Representações sociais de biodiversidade na região do Parque Nacional das Emas-GO.
62	905	COLESANTI	Por uma educação ambiental: o parque do sabia, em Uberlândia, MG.
63	920	KAZUE	Perspectiva arquetípica e holística em educação ambiental: fundamento, vivencia e pratica.
64	928	SATO	Educação para o ambiente amazônico.
65	933	SILVA JÚNIOR	Industrializar, preservar ou conservar o meio ambiente: um trilema agro educacional.
66	937	OLIVEIRA	Cerrado e Escola: os saberes tradicionais como alternativa metodológica à educação ambiental formal.
67	938	SILVA	Olhares e perspectivas sobre a educação ambiental, a democracia participativa e o empowerment de crianças e adolescentes (...)
68	958	ALVES	Educação Ambiental - modos de ver, sentir e fazer o mundo.
69	964	FRANÇA	Potencialidades para conservação e desenvolvimento do Mocambo do Campinho (APA de Cairuçu - Paraty - RJ).
70	978	AYRES	Conhecimento etnoecológico dos guaranianos do vale do rio Iapó sobre a fauna dos campos gerais do Paraná.
71	995	MARQUES	Integração entre ecologia de bacias hidrográficas e educação ambiental para a conservação dos rios da serra do mar (...)
72	1004	MAROTI	Educação e interpretação ambiental junto a comunidade do entorno de uma unidade de conservação.
73	1021	DUSI	Sobre Programas de Educação Ambiental no Brasil e a Questão da Sustentabilidade Ambiental.
74	1027	CIOMMO	Eco feminismo e Complexidade.
75	1079	TONISSI	Percepção e caracterização ambientais da área verde da microbacia do córrego da Água Quente (São Carlos, SP) como (...)
76	1119	CORRÊA	Percepção Ambiental nos Históricos de Mudança de Paisagem no Entorno do Parque Estadual da Serra de Caldas -Caldas(...)
77	1164	ZAKRZEWSKI	A dimensão ambiental no desenvolvimento profissional de professoras e professores das escolas rurais.
78	1173	MIRANDA	Cidadania em construção: possibilidades e limites no processo de “exclusão”/inclusão social no núcleo cooperativa de lixo (...)
79	1185	PADUA	Educação Ambiental como processo de Gestão Ambiental: integração entre conservação e uso sustentável dos recursos (...)
80	1199	PERIOTTO	Estudos e práticas colaborativas não-presenciais em Educação Ambiental: implantação de uma solução na Web para (...)
81	1231	BARCELOS	Texto literário e ecologia: a contribuição das ideias de Octávio Paz às questões ecológicas contemporâneas.
82	1235	FERREIRA	Tecendo uma cidade modelar: relações entre currículo, educação escolar e projeto da cidade de Curitiba na década de 1990.
83	1277	TABOSA	Uma ecologia de base complexa.
84	1372	LIMA	A educação ambiental através da arte: contribuições de Frans Krajcberg.
85	1410	LEITE	O papel do designer em Programas Ambientais: uma análise acerca do material didático para Educação Ambiental.
86	1425	CORRÊA	Código de Defesa do Consumidor: Um instrumento de Defesa do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado (...)

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
87	1468	FONTANA	Ao redor da natureza: Investigando a percepção ambiental dos moradores da Estação Biológica de Santa-Lúcia - ES.
88	1469	GALLI	Educação ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável.
89	1478	LOURES	Análise das Decisões de Compra de Alimentos, Uso e Descarte de Embalagens, Face ao Conhecimento dos Consumidores (...)
90	1493	COSTA	Em busca de uma estratégia de transição para a sustentabilidade no sistema ambiental da pesca artesanal no município do (...)
91	1519	BRAGA	A reviravolta do lixo.
92	1528	MARTIN	Avaliação da sustentabilidade biofísica do socioecossistema São Luis, através do índice pegada ecológica.
93	1543	WUNDER	'Encontro de águas' na barra do Ribeira: imagens entre experiências e identidades na escola.
94	1562	VIANNA	A educação ambiental nos contextos escolares: para além da limitação compreensiva e da incapacidade discursiva.
95	1563	NORONHA	Agricultura Familiar, extensão rural e sistemas agroflorestais: a experiência do CAV no Alto do Jequitinhinha.
96	1571	IMMICH	Regulamentação ambiental e competitividade: conscientização através da gestão e educação ambiental - um estudo de caso.
97	1599	SANTOS	A educação ambiental como instrumento de integração Educação-Saúde-Ambiente: um estudo de caso da Esquistosso (...)
98	1601	MORAES	A relevância regional e nacional do curso de especialização em educação ambiental do centro de recursos hídricos e (...)
99	1612	PETROVICH	Usos e Qualidade da Água em Região Semiárida do Nordeste Brasileiro: Percepção Ambiental de Professores e Alunos.
100	1626	MOURA	Recuperação de áreas degradadas no ribeirão do gama e o envolvimento da comunidade do núcleo hortícola de vargem (...)
101	1629	COSTA	Os caminhos dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Porto Alegre/Rs: da origem ao destino final.
102	1655	ALMEIDA	O futuro das atividades físicas de lazer e recreação ligadas à natureza e a educação ambiental.
103	1688	BORTOLANI	O Córrego Ribeirãozinho e sua Bacia Hidrográfica: Subsídios para a Educação Ambiental da População de Taquaritinga - SP.
104	1691	CATTO	Sistema Nacional de Unidades de Conservação: Questões Essenciais.
105	1698	SANTOS	Estudo sobre a sustentabilidade de empreendimentos ecológicos a partir da exploração do potencial turístico de uma região (...)
106	1712	PAULA	Coletores de lixo e enteroparasitoses: o papel das representações sociais em suas atitudes preventivas.
107	1713	CALDAS	Diagnóstico socioambiental da microbacia do Rio Magu, MA.
108	1749	LEONI	As dificuldades da prática da educação ambiental no ensino fundamental de ciclo II: um estudo de caso na escola estadual (...)
109	1752	COATI	Ambiental: em estudo de caso envolvimento de jovens em processos grupais de educação.
110	1755	GARCIA	A Educação Ambiental como intervenção na FLONA do tapajós.
111	1759	BOLFE	Educação na floresta: uma construção participativa de sistemas agroflorestais sucessionais em Japarutuba, Sergipe.
112	1767	LÜCKMAN	Educação, jornalismo e meio ambiente: leituras sobre a crise ecológica no contexto do aquecimento global.
113	1790	FERREIRA	História do Movimento Ambientalista: a trajetória do Piauí.
114	1816	CRUZ	A implementação do princípio da prevenção no direito ambiental por meio da educação ambiental e da participação popular.
115	1831	SILVA	Da Ecologia Social à Educação Ambiental: as contribuições do pensamento libertário de Murray Bookchin.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
116	1886	LOBO	Educação ambiental: inventando outras articulações com o meio ambiente.
117	1893	COSTA	Educação Ambiental como Estratégia de Desenvolvimento Local: um estudo de caso.
118	1910	FIORI	Ambiente e educação: abordagens metodológicas da percepção ambiental voltadas a uma unidade de conservação.
119	1917	SILVA	A Natureza Visitada: Um Estudo de Caso na Cidade de Santa Teresa-ES.
120	1921	JACOBS	A ecologia como representação social: um estudo com educadores de biologia de Florianópolis.
121	1922	WATANABE	Análise da Satisfação dos Visitantes do Parque Estadual do Rio da Onça/PR, no Contexto do Turismo em Unidades de (...)
122	1938	BERSCH	O brincar como fator potencializado da saúde ambiental no microssistema pediatria: uma análise Bioecologia.
123	1965	RODRIGUES	A construção interdisciplinar da educação ambiental: um estudo de caso de saberes docentes em uma escola municipal de (...)
124	1979	BARBOSA	Tramando encantos do forte: saberes e diálogos nos caminhos complexos da educação ambiental.
125	1992	SANTANA	Reflexos sobre a pratica de educação ambiental - considerações em torno da experiência de educação ambiental na (...)
126	2009	BIGOTTO	Educação ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública.
127	2020	CARVALHO JR	Ecologia profunda ou ambiental ismo superficial? A investigação da conceituação de ecologia e dos enfoques dados a (...)
128	2022	GONÇALVES	A educação ambiental nos livros didáticos utilizados no ensino fundamental das escolas públicas de cajazeiras.
129	2037	MOURA	Serra do Cipó - MG - Ecoturismo e impactos socioambientais.
130	2043	COSTA NETO	Espaços naturais de Manaus: Uma interpretação da participação dos atores sociais, no contexto da gestão da conservação das
131	2044	NOBLES	Direito Ambiental e Educação Ambiental: uma aproximação necessária e constitutiva da cidadania na opinião dos universitá (...)
132	2059	LIMA NETO	Ecomoradia: Educação Ambiental e Envolvimento Comunitário.
133	2068	KUHNEN	Reciclando o cotidiano: o lixo como política pública e como representação social.
134	2080	GASPERIN	A presença do ruído do trem em escolas do entorno da linha férrea na cidade de Curitiba-Pr: influências para a construção (...)
135	2084	BORTOLOZZI	O papel da geografia no contexto da educação ambiental escolar: um estudo de caso.
136	2088	CAPELETTO	Educação Ambiental e hipermídia: Criação do Protótipo Interativo "O Tesouro da Cananéia".
137	2096	FERREIRA	A inconveniência de uma verdade: representações sociais de estudantes universitários sobre o aquecimento global.
138	2105	COUTINHO	Parque Municipal da Galheta em Bombinhas/SC. Uma avaliação das características e percepções do visitante e da (...)
139	2150	VILELA	Interpretação das Paisagens Culturais na Bacia Hidrográfica do Rio Caldas: Uma Proposta de Princípios para Ações (...)
140	2165	CAÚLA	Sem titulo
141	2169	DIAS	A Educação Ambiental em uma escola rural: contribuição para a preservação dos recursos hídricos.
142	2201	SASAHARA	Sustentabilidade: a perda do caráter de mudança estrutural do conceito.
143	2204	ZAPPES	Estudo etnobiológico comparativo do conhecimento popular de pescadores em diferentes regiões do litoral brasileiro (...)
144	2219	PIRES	Industrialização e seus Impactos na Gestão Urbana: Subsídios para um Programa de Educação Ambiental em (...)

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
145	2276	MANGILI	Subsídios para o estudo e ensino sobre ambiente: um caso de ocupação do espaço em Jaboticabal.
146	2281	LOUREIRO	Educação ambiental e classes populares: teoria e pratica de uma pesquisa participante.
147	2288	SILVA	Evolução Histórica da Polícia no Brasil e Novas Atribuições Relativas a Educação Ambiental Não Formal.
148	2320	DUNSHEE	A educação ambiental como instrumento de proteção ao meio ambiente.
149	2324	DIAS	Poder público, processo educativo e população: o caso da estação ecológica de Angatuba, SP, Brasil.
150	2325	MORAES	Atividades de Campo e as Possibilidades da Aprendizagem Significativa: Vivenciado o Ambiente como Lócus Transversal e (...)
151	2355	SANTOS	Educação Ambiental e Ecologismo nas Trilhas das Caminhadas Ecológicas.
152	2366	HADDAD	Direito e educação ambiental: um diálogo entre o dever ser da forma jurídica estatal e o dever ser de quem deve cumpri-la.
153	2399	PEREIRA	A Semente, O Lixo e a Escola: um estudo sobre as Representações dos Educadores Ambientais do Estado do Rio de (...)
154	2401	BREDARIOL	Ecologia, ecodesenvolvimento e educação ambiental.
155	2415	BERLINCK	Educação Ambiental e Investigação-Ação apoiada em técnicas de Geoprocessamento voltada para a instrumentalizaç(...)
156	2417	PROFICE	A Influência do Contexto Ecológico no Desenvolvimento Infantil: um estudo de caso na Bahia.
157	2440	MACHADO	O devir híbrido das ONGs ecológicas: a Educação Ambiental interpretando os fluxos que atravessam e transversalizam (...)
158	2451	TRAD	Desenvolvimento sustentável e dignidade humana.
159	2454	BARENHO	"Saber Local e Educação Ambiental: Parcerias Necessárias no Processo de Inserção da Maricultura Familiar na Ilha (...)
160	2462	FONSECA	Arte e educação ambienta - Krajcberg - Símbolo de denúncia e protesto contra a destruição da natureza.
161	2485	GRAVINIS	(Re) construindo um novo pensar: proposta transformadora de idosos participantes do nuti, alicerçada nos fundamentos da (...)
162	2519	BRANDÃO	Com Rio Grande na retina: as marcas da educação ambiental na paisagem urbana.
163	2537	PINHO	Agenda 21 Local: Olhares sobre o rio Paraguai em Cáceres - MT.
164	2571	SILVA	O homem, a educação ambiental e a cultura do plantio da cebola.
165	2602	PERALTA	O conceito Utopias Concretizáveis - elemento gerador de um programa de educação ambiental centrado na interdisciplinar (...)
166	2607	SERRANO	Educação ambiental e consumismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG.
167	2615	SILVA	Avaliação da formação da consciência ambiental numa comunidade escolar
168	2617	SILVA	Levantamento do potencial sócio -ambiental e didático da reserva florestal do Morro Grande Cotia -SP para diretrizes em (...)
169	2626	GRAÇA	Educação Ambiental e Agroecologia: o caso do Programa de Educação Ambiental da Embrapa Agrobiologia.
170	2672	BAPTISTA	O uso e a percepção ambiental de áreas úmidas por uma população ribeirinha na região da Bacia Hidrográfica do Rio Taqu(...)
171	2681	UHRY	Fundamentos políticos do paradigma ético-ambiental.
172	2689	SILVEIRA	A relação entre a Floresta Nacional de São Francisco de Paula e sua população associada: uma perspectiva polissêmica.
173	2702	CHAPANI	Educação ambiental: ação-reflexão-ação no cotidiano de uma escola pública.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
174	2707	CONRADO	Representações sociais da comunidade escolar das escolas municipais Carmelitana 25 de Agosto e Presidente Castelo (...)
175	2716	MEDEIROS	Imaginário e simbolismo nas crianças da comunidade da bacia do rio do Campo.
176	2719	SCHUCH	O ambiente escolar na formação ecológica das crianças.
177	2723	CALLEGARI	Aplicando Aprendizagem Por Reforço a Uma Arquitetura Multiagente Para Suporte ao Ensino de Educação Ambiental.
178	2734	MANCIO	Percepção ambiental e construção do conhecimento de solos em assentamento de Reforma Agrária.
179	2750	CAMPOS	A temática ambiental e o ensino de biologia: o professor enquanto sujeito ecológico.
180	2776	SEBASTIÃO	A educação ambiental e a cidadania no sistema social da sociedade.
181	2784	OLIVEIRA	O uso de plantas medicinais para educação ambiental nas escolas municipais de Jaraguá-Goiás.
182	2795	SILVA	Ambiente e Educação Ambiental: rumo ao desenvolvimento sustentável.
183	2798	CARNEIRO	Educação Ambiental: Processo e Fronteiras.
184	2821	MELLO	Agroecologia e Educação: ações pedagógicas do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST.
185	2839	SANTOS	Educação Ambiental: Práticas e Concepções em Quatro Organizações Governamentais no Estado de São Paulo.
186	2845	REIS	Grupo ecológico kaá-eté: análise das ações de educação ambiental.
187	2871	BIELUCZYK	A percepção ambiental sobre unidades de conservação: um estudo no parque estadual do espigão alto.
188	2921	CHABALGOITY	Desvelamento da realidade e visão de mundo: contribuições de Paulo Freire à Educação Ambiental.
189	2927	MACIEL	Temática ambiental na Universidade Aberta da Terceira Idade (UNATI/UERJ)
190	2933	TEIXEIRA	A ética no discurso do jornal zero hora sobre as mudanças climáticas.
191	2958	MEDEIROS	A educação ambiental na educação infantil da rede municipal de ensino de Goiânia: caminhos e perspectivas.
192	2988	NESSLER	Atividades Físicas de Aventura na Natureza Perspectiva para o Ensino de Educação Física no Colégio Agrícola Senador (...)
193	3028	SANTOS	Educação ambiental na educação indígena: Um estudo de caso com indígenas Xavantes de Sangradouro/Mato Grosso.
194	3035	DINIZ	A Investigação-Ação no Desenvolvimento de uma Temática de Biologia: A Biodiversidade.
195	3051	LINDNER	Perspectivas da Educação Ambiental: O exemplo da Região Carbonífera do Baixo Jacuí, RS.
196	3073	BELLAVILLA	Educação ambiental: um imperativo da nova relação homem-natureza.
197	3157	ALCANTARA	Representações Sociais de meio ambiente, educação ambiental e gestão de áreas protegidas de gestores e técnicos (...)
198	3175	THAINES	Educação ambiental: abordagens em educação na prática ambientalista das organizações não governamentais.
199	3191	PASQUALIN	Tecnologias emergentes de comunicação como instrumento em educação ambiental no controle e prevenção de doenças.
200	3202	FERNANDES	"A educação ambiental nas escolas do município de Uberlândia - MG, Brasil".
201	3206	RAMOS	Educação ambiental: evolução histórica, implicações teóricas e sociais. Uma avaliação crítica.
202	3208	FOSCHIERA	Educação Ambiental e desenvolvimento: Implicações pedagógicas do projeto Pró-Guaíba na escola - Pólo 2 - Passo Fundo.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
203	3209	TORRES	O uso de trilha interpretativa de mata como proposta de metodologia para o ensino fundamental.
204	3222	FRAGNANI	Representações Sociais de meio ambiente em Criciúma: um estudo comparativo entre alunos do ensino fundamental (...)
205	3247	NUNES	As dimensões das concepções de educação ambiental no Rio Grande do Sul: subsídios para uma política regional.
206	3271	SILVA	A educação ambiental na formação e na atuação policial militar.
207	3286	ANJOS	O enfoque dado às questões ambientais na escola: um estudo de caso em Santa Cruz dos Navegantes.
208	3298	MIRANDA	Investigação de conceitos e ações de educação ambiental em grupos de terceira idade: Perspectivas para desenvolvimento(...)
209	3325	RIBEIRO	Espaços micro políticos da educação ambiental: mapeamento de um devir cidadão.
210	3332	RIEGER	Vegetação urbana: a percepção do cidadão e as possibilidades da construção de uma consciência ecológica através da (...)
211	3343	FOCCHI	Educação ambiental com jovens rurais: potencialidades e limitações de uma estratégia participativa.
212	3354	BIONDO	A educação ambiental na escola básica do vale do taquari/RS- atuação, temas e dificuldades dos docentes.
213	3361	BESERRA	Educação ambiental como espaço de atuação do enfermeiro.
214	3362	MORAIS	A Bíblia na Educação Ambiental - a contribuição dos textos ecocêntricos do Antigo Testamento.
215	3382	ALCÂNTARA	O discurso sobre o ensino de design levando em consideração aspectos ambientais.
216	3386	DACACHE	Uma Proposta de Educação Ambiental Utilizando o Lixo como Tema Interdisciplinar.
217	3396	PIAVOWSKI	Me vejo no que vejo: a relação entre cidade e identidade – uma reflexão à Educação Ambiental.
218	3408	SILVA	A formação do educador(a) ambiental nos programas de pós-graduação 'latu senso' das instituições de ensino superior do (...)
219	3452	GROSSI	Participação social, problemas ambientais e livro didático.
220	3460	SANTOS	Relações de saberes e relações intersubjetivas: contribuições da educação ambiental na construção de conhecimentos (...)
221	3476	MENGHINI	As Trilhas Interpretativas como Recurso Pedagógico: caminhos traçados para a educação ambiental.
222	3481	ROMAGNOLI	Interpretação ambiental e envolvimento comunitário: ecoturismo ferramenta para a conservação do boto-vermelho, <i>Inia</i> (...)
223	3483	AMORIM	As vozes dos que vivem à “margem” dos rios urbanos: uma análise do contexto socioambiental da ocupação urbana, (...)
224	3494	CARVALHO	Bioética ambiental: falta de autonomia sobre o ar respirado na cidade de São Paulo - a poluição atmosférica como fator (...)
225	3507	TEIXEIRA	Envolvimento de usuários e funcionários no planejamento de atividades dirigidas a idosos no parque ecológico do Tietê.
226	3521	SOARES	Avaliando a dimensão Ambiental na Educação: Um estudo realizado com alunos do Ensino Fundamental de Ivoti/RS.
227	3537	COELHO	Contribuições conceituais para elaboração de plano de gestão em educação ambiental integrada a bacias hidrográficas (...)
228	3539	CALDAS	O imaginário como substrato para a construção de uma pedagogia ambiental eficiente.
229	3552	ALTMAYER	Pescadores Artesanais do Estuário da Lagoa dos Patos-RS: uma análise de sua percepção do meio natural como subsídio (...)
230	3553	DONEL	A Importância da Educação Ambiental Para Uma Melhor Formação do Indivíduo Dentro da Concepção Social e Organizacional.
231	3560	BARBOSA	Os movimentos sociais como instrumento dos processos de criação e de implantação de unidades de conservação no Dis (...)

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
232	3574	SILVA	Um Programa de Educação Ambiental para a Comunidade de Aldeia Velha, Município de Silva Jardim, Estado do Rio de Ja(...)
233	3603	OLIVEIRA	A relação entre homem e natureza na pedagogia Waldorf.
234	3604	PENA	Educação ambiental: propostas políticas e metodológicas e sua contribuição a matriz curricular dos cursos de saúde.
235	3665	COIMBRA	"A educação ambiental no Parque Municipal Victorio Siquierolli: diagnóstico e perspectivas".
236	3679	FERRAZ	Análise da Percepção Ambiental de alunos surdos de Ensino Fundamental da Escola Especial - Esteio / RS.
237	3683	SILVA	Reflexões sobre as percepções de um grupo de estudantes do Rio de Janeiro sobre a crise ambiental.
238	3688	FERREIRA	O saber e o fazer da comunidade Vila Berrante (Ribeirão Cascalheira - MT), revelando indicadores educativo-ambientais.
239	3708	MENDES	O ensino da educação ambiental na escola estadual de 1.grau Bueno Brandao: uma proposta para 5. Serie.
240	3712	RODRIGUES	O movimento ecologista e as políticas ambientais no estado do Rio Grande do Sul (1980-1990).
241	3735	ARAUJO	Programa Nacional de Educação Ambiental: aplicação e implicações na ARIE JK.
242	3740	MAULIM	Educação ambiental e as cidades de Curitiba: um estudo sobre as representações sociais das professoras da rede municipal(...)
243	3752	LUNARDI	A bacia hidrográfica do rio tubarão e complexo lagunar: educação ambiental e sustentabilidade sob a ótica dos alunos (...)
244	3754	SOUZA	Percepções dos motoristas rodoviários sobre a importância de conservação da fauna: subsídios para a elaboração de (...)
245	3787	GOMES	Educação ambiental escolarizada na rede pública de ensino em Mato Grosso.
246	3805	GUEVARA	A educação ambiental num órgão governamental: a Feema.
247	3842	MONACO	Construção Participativa de Conhecimentos sobre Resíduos no Programa de Coleta Seletiva da Unesp-Bauru: reflexão (...)
248	3859	GUIMARÃES	O Direito Ambiental como Instrumento de Controle na Construção e Funcionamento da ponte José Martins Rodrigues: (...)
249	3865	FONSECA	Construção de signos ecológicos no projeto 'meio ambiente e o processo educacional: os ecossistemas e a cultura de Ilha (...)
250	3869	TORRES	Argumentos da Teoria Evolutiva da Coexistência pacífica de interesse para educação ambiental: A procura da "Paz.
251	3908	HINTZE	Ecoturismo na cultura de consumo: possibilidade de educação ambiental ou espetáculo?
252	3909	MARCHIONI	Ecomatemática: um fazer matemático com material reciclável na perspectiva da educação matemática crítica e ambiental.
253	3942	KRAUSE	Desenvolvimento de um programa de Educação Ambiental para treinamento de professores de ensino fundamental e médio.
254	3969	FREITAS	A utopia compartilhada e o compartilhar como utopia. A educação ambiental no contexto de uma experiência ecológica.
255	3973	OLIVEIRA	Educação para Gestão Ambiental no Assentamento Novo Oriente-Goiás.
256	3983	ROCHA	Escola Vila: Pedagogia da Sustentabilidade.
257	3986	SILVA	Educação, cultura e tradição: tessituras de uma comunidade tradicional no Pantanal de Poconé, Mato Grosso - um estudo de
258	4004	LIMA	Conhecer para colonizar/colonizar para conhecer: a natureza do discurso do ecoturismo.
259	4011	MULLER	Ecologia e administração de empresas: um estudo de caso na fundação educacional da região de Joinville/Furj.
260	4021	RIBEIRO	Educação ambiental e representações sociais: uma análise transdisciplinar.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
261	4033	POSSAS	Programa Gunma: Integrando Parque Ecológico e Comunidade no Município de Santa Bárbara do Pará, Pará.
2	4042	FIGUEIREDO	Nossas águas, nosso Palha: educação ambiental e participação na comunidade rural do Córrego do Palha.
263	4059	ALMEIDA	(Re)colorir o Presente pela Aquarela da Memória Ambiental: Pesquisa-ação-participativa em um Bairro de Bauru.
264	4075	PEREIRA	O Despertar da Consciência Ambiental: Um Diagnóstico das Práticas de Educação Ambiental Formal no Ensino Público de (...)
265	4078	NAVARRO	A implantação de um projeto de educação ambiental: Avaliação dos impactos ocorridos no campus I da Universidade Católica.
266	4084	RIBEIRO	Ecologia de corpo & alma e transdisciplinidade em educação ambiental.
267	4088	SILVA JÚNIOR	O princípio constitucional do desenvolvimento sustentável - análise da sua concretização no estado do Rio Grande Do Norte.
268	4098	PEREIRA	Paisagem florestal urbana e Educação Ambiental: um estudo de caso com estudantes em um parque florestal (Sinop-MT).
269	4101	FACHINI	Ecologia política e educação. A sensibilidade ecológica em adolescentes do colégio catarinense e proposta de educação
270	4102	FONTOURA	Formas de transmissão de conhecimentos entre os Tariano da Região do Rio Uaupés - Amazonas.
271	4119	OLIVEIRA	O ambiente natural regional no contexto do ensino em Goiânia, Goiás.
272	4125	HECKLER	Sementes e Saberes. Trocas e aprendizados com a cultura Guarani e a agroecologia.
273	4142	SILVA	Da Efetividade da Educação Ambiental nas Escolas Família Agrícola: O Caso da EFA Chico Mendes.
274	4145	ALVES	Agroecologia e currículo na formação do técnico em agropecuária na EAF Manaus.
275	4157	CERVI	A pegada ecológica do Município Cidade do Rio de Janeiro.
276	4169	PIMENTA	Sustentabilidade Ambiental: A dissociabilidade entre Legislação, Gestão e Educação Ambiental.
277	4175	SANTOS	Educação Ambiental e o trabalho com valores: Olhando para os animais não humanos.
278	4191	GOULART	A agroecologia em Chapecó (SC): a experiência educativa dos pequenos agricultores e feirantes
279	4218	MOREIRA	Comunicação e meio ambiente: relacionamento entre espaço urbano e ecológica na comunidade de São Conrado - Aracaju
280	4250	BARROS	Representações sociais do ambiente, Igarapé da Rocinha, como patrimônio por crianças das séries iniciais.
281	4260	BRUNET	Aratus, Caranguejos, Siris e Guaiamuns, Animais do Manguezal: Uma Etnografia dos Saberes, Técnicas e Práticas do
282	4283	CHRISTOFOLETTI	O corpo urbano nas trilhas da natureza.
283	4296	MENDONÇA F.	Ecossistema: As Ideias dos Alunos do Ensino Fundamental e suas Implicações para Educação Ambiental.
284	4314	TOZZI	O movimento ecológico como espaço educativo: estudo de organizações não-governamentais em Alta Floresta, MT.
285	4334	BACH JUNIOR	Educação ecológica por meio da estética na pedagogia Waldorf.
286	4338	FANK	Flores, cores e saberes do movimento ecológico de Mato Grosso em frutificação na Educação Ambiental.
287	4355	MAIA	Análise e reflexão sobre a prática da educação ambiental em instituições de ensino médio: uma comparação entre a (...)
288	4376	THENQUINI	Educação ambiental: A Representação Social dos Catadores de Materiais Recicláveis de Cuiabá, Mato Grosso - Estudo de (...)

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
289	4400	VALADÃO	Contribuições dos Centros Familiares de Formação por Alternância para o Desenvolvimento Rural Sustentável: estudo da (...)
290	4413	SILVA	A relação entre a atividade física e os profissionais ligados ao ecoturismo da região de Bonito-MS.
291	4415	OLIVEIRA	Análise da coleta seletiva e reciclagem de lixo no distrito de Parangaba.
292	4428	GONZAGA	Educação ambiental nas bacias hidrográficas de Ibaté-SP e região, envolvendo o ensino formal: uma visão pedagógica do (...)
293	4454	ALVES FILHO	Educação Ambiental no Ensino Fundamental: reflexões sobre as práticas escolares em três escolas de Teresina.
294	4467	NEVES	Educação Ambiental em Rondônia.
295	4505	MACHADO	Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas Escolas do Ensino Fundamental do Município de Piracicaba/SP.
296	4511	GUIDOLIN	Programa regional e ecologia: a pesca esportiva no programa televisivo "Terra da Gente".
297	4518	ABREU	Procedimentos de normas para gestão de um mergulho sustentável fundamentado em educação ambiental.
298	4600	BARRETO	Impactos da intervenção do projeto "Doces Matas" em comunidades de Mata Atlântica: perspectiva de um estudo de percepção.
299	4619	SANTOS	Avaliação de um projeto de educação ambiental desenvolvido em escolas públicas do ensino fundamental em São Carlos.
300	4625	CASTOR	Cartografia das emergências e das imposições no mapa cotidiano de uma escola do ensino profissional: políticas (...)
301	4628	PEREIRA	Cotidiano da creche sabiá: ecologizando a educação infantil.
302	4679	SANTIN	O papel dos sistemas locais de conhecimento agroecológico no desenvolvimento territorial sustentável: estudo de caso junto.
303	4691	COSTA	A Floresta Sagrada da Tijuca: estudo de caso de conflito envolvendo uso público religioso de Parque Nacional.
304	4705	MOTA	Meio ambiente, educação e terceira idade.
305	4722	GUIMARÃES	O educativo nas ações, lutas e movimentos de defesa ambiental: uma história de descontinuidades.
306	4727	SIQUEIRA	Produção de Resíduos no Restaurante Universitário: Diagnósticos para ações de Educação Ambiental no Programa (...)
307	4729	SANTOS	Proposta de turismo de mínimo impacto ao balneário municipal de Bonito, Mato Grosso do Sul, baseado no perfil.
308	4761	OLIVEIRA	Avaliação da qualidade da madeira da espécie florestal <i>Scleronema micrathum</i> Ducke através de metodologia destrutiva e (...)
309	4768	RIBEIRO	Por entre corpos, vidas e culturas: um (des) encontro entre a educação física escolar e a educação ambiental.
310	4817	KEITEL	Desafios epistemológicos na construção da inter e transdisciplinaridade: um estudo a partir de paradigmas da Ecologia.
311	4837	ARAUJO	Formação docente, Educação Ambiental e representações sociais: uma pesquisa com três professores (as) especialistas (...)
312	4848	LOBO	Solos e Alternâncias Educativas: Pesquisa-Ação na Formação de Educadores.
313	4874	REZENDE	Contribuições do ensino formal para a conservação do Parque Nacional da Serra do Divisor.
314	4879	ARAÚJO	A Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental em Indústria Petroquímica do Polo Industrial de Camaçari - BA.
315	4898	VELASQUES	Integridade da criação análise do problema ambiental brasileiro e elementos para a ação através da educação ambiental (...)
316	4906	SAMPAIO	Educação Ambiental e candomblé: modos de educação, cultura e resistência.
317	4930	MANZOCHI	Participação do ensino de ecologia em uma educação ambiental voltada para a formação da cidadania: a situação das (...)

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
318	4969	RIBEIRO	Avaliando Estratégias de Educação Ambiental para a Zona Rural.
319	4975	MUNIZ	O Meio Ambiente na Educação Ambiental: Considerações Sobre o Conceito de Meio Ambiente e Seus Significados Para(...)
320	4987	ARRIAL	A ética e a estética dos corpos nus: um estudo de caso do naturismo como proposta de educação ambiental.
321	5035	ROSA	A Dimensão Ambiental no Currículo da Escola Estadual Normal Pe. Emídio Viana Correia.
322	5077	MATTOS	Políticas públicas e práticas pedagógicas cotidianas: um estudo de caso dos PCNs - meio ambiente em Sorocaba.
323	5102	OLIVEIRA	Ecopedagogia no fazer escolar.
324	5106	RODRIGUEZ	Taim, Unidade de Conservação Modelo.
325	5125	FIGUEIREDO	A complexidade ambiental além da técnica: contribuições do ensino social católico sobre questões ambientais e família.
326	5140	RODRIGUES	A Construção do Processo Educativo para a Conservação da Biodiversidade em Mimoso/MT.
327	5141	MATTOS	A avaliação de ações de educação ambiental: um estudo exploratório no âmbito da gestão pública sob uma perspectiva (...)
328	5143	BRAGA	O Centro de Referência em Educação Ambiental (CEA): análise de um espaço não formal de ensino e a parceria com a Es (...)
329	5145	SILVA	A Educação Ambiental Através da Televisão: Uma comparação entre o Repórter Eco e o Globo Ecologia.
330	5160	MEDEIROS	A caça de subsistência na reserva extrativista Chico Mendes - Acre: características, consumo e estratégias utilizadas.
331	5163	SILVA	O Verde da Educação Ambiental.
332	5165	PENELUC	Estudo das representações sociais da comunidade acadêmica e análise física dos resíduos sólidos do Instituto de Biologia.
333	5166	BORGES	"Conhecimento popular sobre plantas do cerrado como subsídio para propostas de Educação Ambiental".
334	5171	FERREIRA	O cotidiano, o meio ambiente e o nacionalismo constituindo as ações educativas de uma empresa estatal.
335	5172	OLINISKY	A constituição indenitária do campo da educação ambiental: uma análise textual da produção de sentidos de licenciando em (...)
336	5173	TELES	A Ação do Engenheiro Civil e a Qualidade Ambiental no Processo de Desenvolvimento Urbano de Teresina.
337	5180	BARBOSA	Educação Ambiental Popular: Estudo de Caso sobre a experiência do Centro de Vivência Agroecológica - (...)
338	5182	ESTEVES	Currais de pesca: uma lição de educação ecológica informal.
339	5195	MEDEIROS	Educação Ambiental como Educação Científica: desafios para compreender ambientes sob impactos.
340	5225	ALVES	A percepção ambiental de produtores rurais assentados no Estado de São Paulo.
342	5230	VALE	Educação Ambiental associada ao Ecoturismo como instrumento para o desenvolvimento sustentável, Serra de Jacob (...)
342	5231	BORGES	Da floresta ao campo: trajetórias familiares e significados da paisagem de migrantes, Rio Grande do Sul, Brasil.
343	5240	SAGAVE	Desenvolvimento Humano e a Construção do Sujeito Ecológico.
344	5311	MELOS	A Busca da percepção da relação homem/natureza dos alunos do Colégio Militar de Campo Grande, por meio de ações (...)
345	5374	SOUZA	A complexidade do técnico como sujeito ecológico a partir das relações entre trabalho, currículo e capitalismo no CEFET-RS.
346	5404	SOUZA	Poluição nuclear: a inserção da educação ambiental no ensino médio na perspectiva globalizante via enfoque CTS.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
347	5419	TEROSSI	Projetos de Educação Ambiental da Universidade Livre do Meio Ambiente (UMASQ): Concepções e Práticas.
348	5489	VILLAGRAN	Educação e cultura: o projeto regional de educação patrimonial da quarta colônia.
349	5498	CARNEIRO	Televisão e Educação Ambiental: O Programa Repórter Eco/TV Cultura (1992-1999).
350	5501	MARTINS	Reciclando para a liberdade: a reciclagem dos resíduos sólidos de plástico no regime fechado do complexo penitenciário (...)
351	5504	BARBOSA	A Trilha Sócio-Cultural Urbana como Estratégia em Educação Ambiental, na cidade de Canoas-RS.
352	5514	MOTA	Parâmetros curriculares nacionais e a questão ambiental nas escolas de Montes Claros – MG.
353	5552	NOGUEIRA	Educação Ambiental e extração clandestina de palmito juçara (<i>Euterpe edullis</i>): o caso do Parque Estadual "Carlos Botelho" S
354	5559	CRUPI	A natureza nos livros didáticos de História: uma investigação a partir do PNLD.
355	5575	FLACH	Laboratórios de ensino de química: educação ambiental através do plano de controle de rejeitos no curso profissionalizante (...)
356	5588	GONÇALVES	Educação ambiental: planejamento e uso de trilhas ecológicas interpretativas para estudantes com deficiência intelectual.
357	5608	SOUZA	Contribuições de um programa educativo de uma organização não governamental (ONG) para a prática da educação ambiental
358	5627	LIMA	As concepções de educação, meio ambiente e sustentabilidade no contexto da formação profissional do técnico em (...)
359	5639	SILVA	A esperança que brota da terra: a agricultura convencional praticada na Quitéria (Rio Grande-RS) e as possibilidades de (...)
360	5661	ROCHA	Educação ambiental em comunidades de ilhas no entorno do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí.
361	5688	FERREIRA	A Pesquisa-Ação na Educação Ambiental: Construção de Conceitos.
362	5723	MAEKAWA	Os Zoológicos de Santa Catarina e a Percepção dos seus Visitantes sobre a Temática Ambiental.
363	5733	FURTADO	Termo de ajustamento de conduta.
364	5742	VIEIRA	A educação ambiental e os resíduos sólidos. Estudo de caso: Escola de Ensino Fundamental de Fortaleza, Ceará.
365	5745	MELGAR	Educação Ambiental nas empresas: um estudo de caso na Fischer Fraiburgo Agrícola Ltda.
366	5755	MONTEIRO FILHO	AMA-Gravatá: uma estratégia de associativismo, de agroecologia, educação ambiental e desenvolvimento local.
367	5805	BONATTO	Educação ambiental.
368	5822	MAIA	Educação ambiental em intervenções de saneamento: a experiência do programa Bahia azul na comunidade da bacia de (...)
369	5888	MERIGUETI	Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Formação de Professores - Educadores Ambientais.
370	5917	MOREIRA	Universidade e comunidade - repensando a educação.
371	5937	FARIAS	Combustão e seus efeitos: um estudo sobre concepções de alunos do ensino técnico do CEFET-RS, visando à (...)
372	5940	VIEIRA	Aplicação do método IDEA como recurso didático-pedagógico para avaliação da sustentabilidade de propriedades (...)
373	5945	BILTHAUER	Imagens e argumentos ecológicos nos livros didático: que educação ambiental é construída?
374	5957	MELO	Oceano verde - uma práxis de educação ambiental análise da experiência desenvolvida numa escola pública de ensino (...)
375	5977	CUNHA	A prática pedagógica de professores de Ciências e suas relações com a Educação Ambiental.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
376	5981	ARANTES	Arte em papel Machê e Papietagem e o Papel do Educador em Arte: Uma trajetória rumo à sensibilização e conscientização.
377	5983	RIBEIRO	Significado para professores de um programa de educação ambiental em unidade de conservação.
378	5999	ALBERTI	A educação ambiental no processo de gestão pública no município de Guarapuava - Paraná (1997 - 2004).
379	6064	MARCZWSKI	Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal (...)
380	6084	WEYH	Práxis educativa para a formação do agricultor familiar: um estudo da prática da minhocultura em escolas rurais do município (...)
381	6087	REZLER	Concepções e práticas de educação ambiental na formação de professores.
382	6091	BERGMANN	Análise da percepção ambiental da população ribeirinha do Rio Santo Cristo e de estudantes e professores de duas escolas (...)
383	6105	GOI	Educação Ambiental Crítica: a formação da consciência ecológica.
384	6117	SILVA	Viagens ao mundo dos seringueiros pelo itinerário da Educação Ambiental.
385	6151	DIAS	Educação Ambiental: possibilidades para escolas do primeiro ciclo em Goiânia.
386	6157	ROTHER	A Contribuição do Vídeo para a Educação Ambiental: Estudo junto aos Educadores do Ensino Formal e não Formal (...)
387	6162	OLIVEIRA	A educação ambiental na base do ensino: uma análise do real e a construção de uma convivência ecológica na escola.
388	6172	SERRAO	Da logica dicotomizante a busca de novos paradigmas: O discurso de pesquisadores ambientais do Rio de Janeiro.
389	6179	LEPRI	Em busca do padrão que liga: histórias de uma educação pelo ambiente.
390	6180	BRITO	Elaboração participativa de uma agenda 21 da comunidade caiçara do pouso da Cajaíba.
391	6190	ARAÚJO	Tecendo conexões entre a trajetória formativa de professores de biologia e a prática docente a partir da educação ambiental.
392	6200	ARRUDA	Educação e sustentabilidade: o projeto educação ambiental no ensino básico do Brasil- muda o mundo Raimundo!
393	6248	KIOURANIS	Educação e percepção ambiental: um estudo com alunos de ensino médio.
394	6294	SGUAREZI	Análise de um programa de formação de recursos humanos em educação ambiental.
395	6311	MAFALDO	Educação, Cultura e Jornalismo Opinativo no Suplemento JB Ecológico.
396	6319	SILVA	A Dimensão Ambiental e Educativa nas Comunidades Ribeirinhas de Figueira e Pai Caetano, Município de Rosário Oeste - MT.
397	6323	BORTONCELLO	Laboratório Vivo: uma experiência de educação ambiental, no cotidiano da EEEFM 13 de Maio. Sorriso-MT.
398	6340	QUEIROZ	A eficácia normativa da educação ambiental como pressuposto ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.
399	6375	GIOVANNI	Desenvolvimento de um programa de educação ambiental junto à população residente na Fazenda Canchim, EMBRAPA (...)
400	6376	GUATIMOSIM	Consumo e meio ambiente: uma análise exploratória.
401	6391	NASCIMENTO	Educação ecossistêmica e transdisciplinar: práticas e resultados em 26 anos do trabalho da Escola Vila.
402	6398	MATSUO	Programa de formação continuada de professores no município de Silva Jardim - RJ: mudanças nos conhecimentos e (...)
403	6439	COELHO	Projeto de Assentamento Chico Mendes II: uma parceria possível entre Reforma Agrária e Conservação da Mata Atlântica (...)
404	6450	LEAL	Formação do policial militar do estado de Goiás para atuar no bioma cerrado.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
405	6455	MEDEIROS	Educação para a gestão social das águas.
406	6463	LIMA	Uma prática de Educação Ambiental para alunos do 3º Grau no Manguezal do Rio Ceará-Mirim / Extremoz- RN.
407	6470	OLIVEIRA	Meio Ambiente: relação entre a formação e o conhecimento de alunos do Curso de Saneamento do Centro Federal de (...)
408	6483	CARVALHO	O turismo e a educação ambiental: o estudo de caso de Catas Altas-MG.
409	6485	PORTO	Corredores Lineares "trilhas "em áreas preservadas: sua ação sobre o ambiente natural e sua importância em educação (...)
410	6489	COURI	Geografia e educação ambiental.
411	6494	MAROTI	Educação e percepção ambiental voltada a uma unidade de conservação (Estação Ecológica do Jataí, Luiz Antônio, SP).
412	6496	GARCIA	"A Preocupação com questões ambientais das empresas privadas de Uberlândia e o seu envolvimento com a Educação.
413	6508	NOGUEIRA	A dimensão ambiental no curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Mato Grosso: um estudo de caso (...)
414	6524	MOREIRA	O Dito e o Feito em Educação Ambiental no Brasil no início do Século XXI.
415	6586	SANT'ANNA	Alcances e limites da educação ambiental em escolas de 1.o grau no Município de Viçosa.
416	6602	SIMIQUELI	Perspectivas para a conservação do Parque Estadual do Ibitipoca - MG: participação social, avaliação, manejo e recepção (...)
417	6614	ROUSSO	A importância da educação continuada na gestão ambiental e as questões éticas norteadoras para o desenvolvimento (...)
418	6643	BLEY	A Educação Ambiental no Processo de Trabalho do Catador de Materiais Recicláveis de Curitiba, Estado do Paraná.
419	6680	FREITAS	A educação ambiental com filhos de pescadores: uma experiência na Casa Familiar do Mar "Wilson Pedro Kleinubing", (...)
420	6699	ABREU	Uso de ecossistemas florestais como instrumento de ensino e pesquisa na educação rural: o caso do projeto floresta (...)
421	6742	BASTOS	Lixo sujo e lixo limpo - O discurso social sobre o lixo.
422	6799	MOURA	A Atuação do Professor Eventual uma Contribuição para o Meio Ambiente.
423	6827	SILVA	Temática ambiental nos cursos de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro.
424	6828	LEIMIG	Ecologia, paisagem e educação científica: uma conexão para educação ambiental.
425	6842	VIESTEL	Educação Ambiental e Processo Civilizador - observações na Estação Ecológica do Tripuí/Ouro Preto/MG.
426	6882	SILVA	Pescando Pescadores – Uma experiência de educação ambiental em valores humanos junto com os pescadores da Vila (...)
427	6919	ROCHA	Estudo de Ecologia Política: contribuições para a análise de programas nacionais de educação ambiental.
428	6922	ORSINI	"Uma proposta de educação ambiental tendo como base a dinâmica de sistemas dentro da disciplina Gestão pela Qualidade.
429	6926	PINO	Educação e meio ambiente: possibilidades e limites de educação ecológica e da educação ambiental a nível escolar.
430	6944	COUTO	Temática ambiental nos livros didáticos de Ciências de 5ª série do ensino fundamental.
431	6956	SILVA	O papel da sensibilidade e da linguagem poética nos processos formativos em educação ambiental - uma ciranda (...)
432	7002	TORALLES	Olhar sobre o olhar que olha: educação ambiental sob o viés das fotografias de Sebastião Salgado.
433	7004	PINTO	Do sonho real a real conquista: A educação ecosófica ambiental e as concepções de educação ambiental dos alunos.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
434	7015	FERREIRA	O Discurso da Agenda 21: Recursos Hídricos e a Educação Ambiental na Escola.
435	7044	PAREDES	A difusão dos conhecimentos ambientais nas empresas com atividades de grande risco de alterações e degradações (...)
436	7106	OSHIYAMA	A viabilidade ambiental de assentamentos urbanos no entorno de unidades de conservação: o caso do condomínio Mini (...)
437	7114	OLIVEIRA JR	Educação Ambiental mediatizando os conhecimentos locais e universais.
438	7130	LIMA	Proposta de Avaliação do Programa de Educação Ambiental Prêmio Embraco de Ecologia do Município de Joinville, SC.
439	7147	OLIVEIRA	Abordagem do Tema Transversal Meio Ambiente nas Escolas Municipais Rurais em Uberaba-MG.
440	7191	SILVA	Uma Proposta de Educação Ambiental Integrando o Princípio dos 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) Nas Unidades Escolares.
442	7215	VARGAS	A educação em assentamentos de reforma agrária.
442	7259	FERNANDES	Sistemas hídricos do Jardim Botânico do Estado de São Paulo: uma experiência em educação para o meio ambiente.
443	7287	SANTOS	Bacia hidrográfica e qualidade da água: as experiências de uma década em Programas de Educação Ambiental desenvolvidas.
444	7307	IKEMOTO	As Trilhas Interpretativas e sua Relevância para Promoção da Conservação: Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três (...)
445	7312	MACEDO	Análise do funcionamento de programa de educação ambiental implantado em uma usina siderúrgica em Cariacica (ES)
446	7323	POMA	Educação socioambiental: percepções e proposições de processos educativos em Marau-RS.
447	7339	CECCON	A temática ambiental no ensino de biologia: estudando o cerrado e discutindo cidadania.
448	7340	OLIVEIRA	ONGs, a utopia da sustentabilidade? O caso da Associação de Agricultura Orgânica.
449	7355	SCHMIDT	Páginas verdes - a presença da emoção no jornalismo especializado em meio ambiente: uma análise de seção de entrevistas.
450	7356	GUIMARÃES	Educação ambiental e sustentabilidade: as ideias dos alunos de um curso de Biologia.
451	7364	CAMPOS	Oficina de materiais recicláveis: uma atividade alternativa em programas de educação ambiental.
452	7371	LOPES	Educação Ambiental, Ambiente e Natureza Mídia Impressa: Análises a partir dos Estudos Culturais.
453	7433	MEDINA	Valores pessoais, crenças ambientais e comportamento ecológico em órgãos públicos.
454	7436	MUSSI	Educação Ambiental no processo de Gestão Participativa em conselhos de Unidades de Conservação: O caso do Parque (...)
455	7441	REBOUÇAS	Zoológico como referencial para práticas de Educação Ambiental: um estudo de caso no Parque Zoobotânico Getúlio (...)
456	7455	BROMBERGER	O processo de trabalho em saúde da família: espaço possível para o desenvolvimento de educação ambiental não formal.
457	7460	VILHENA	Cadê a Educação Ambiental que estava aqui? O gato comeu: Um estudo de práticas e tendências conceituais no trabalho de (...)
458	7512	PEREIRA	As áreas de preservação ambiental do município de criciúma: um estudo sobre sua importância e utilização como referência à (...)
459	7524	LIMA	Percepção do ambiente por alunos e professores no entorno da estação ecológica de caetés, paulista, Pernambuco.
460	7525	PARENTI	DEA - Departamento de Educação Ambiental: análise das ações educativas em escolas do Município de Esteio.
361	7574	MENDES	Educação Ambiental: A Temática da Flora, Fauna e Ecossistemas naturais entre os visitantes do Parque Ecológico Quedas (...)
462	7591	TERAMUSSI	Percepção Ambiental de estudantes no entorno do Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, SP.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
463	7643	BARCELOS	A relação homem/ambiente e a questão ecológica: uma contribuição ao processo educativo.
464	7660	NICOLIER	Novas teorias cognitivas e educação ambiental.
465	7736	CATALAO	Educação ambiental e escola - retorno ao naturalismo ou senha para transformação?
466	7747	VIEIRA	Educação ambiental para a cidadania: utopia e realidade.
467	7751	PUHL	A Educação na Implantação de Sistemas Agro-Florestais entre Agricultores Familiares do Vale do Guaporé-MT.
468	7753	PEREIRA	Percepções e significados sobre a experiência na trilha.
469	7760	BIANCHI	A construção dos conceitos sobre as interações ecológicas e suas implicações nas práticas agrícolas.
470	7769	CARVALHO	Educação Ambiental e Desenvolvimento Comunitário: Desafios e Perspectivas.
471	7779	QUEVEDO	A água nossa de cada dia: percepção, uso e predisposições comportamentais de alunos do ensino médio de Natal, Rio grande.
472	7809	GARCIA	O processo de aprendizagem no Zoológico de Sorocaba: análise da atividade educativa visita orientada a partir dos objetos.
473	7810	DIAS	Educação Ambiental no Ensino Superior: um estudo sobre o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do (...)
474	7815	ROCHA	Panorama de programas de educação ambiental em unidades de conservação do Distrito Federal.
475	7828	PESSOA	Conhecimento sobre energia eólica: um estudo exploratório a partir das redes semânticas naturais de estudantes da cidade (...)
476	7864	OLIVEIRA	A contribuição da geografia para a educação ambiental: As Relações entre a Sociedade e a Natureza no Distrito Federal.
477	7873	ALMAGRO	Aqüicultura sustentável: uma experiência pedagógica do módulo de limnologia do curso técnico de aquicultura da Escola.
478	7906	OLIVEIRA	Análise da desertificação nos sertões dos inhambus - Ceará, no contexto das políticas públicas e o papel da mídia.
479	7909	FRANCISCHETTI	A agroecologia como tema transversal na formação do técnico agrícola.
480	7914	LEANDRO	Homem, Natureza e Ecopsicologia: Análise de concepções da comunidade da microbacia hidrográfica do rio do Campo.
481	7969	MAIO	Educação ambiental na empresa: proposta de um instrumento de análise.
482	8056	VARGAS	Um viveiro de mudas como ferramenta para o Ensino de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental.
483	8068	MOURA	Educação ambiental como prática de gestão das empresas socialmente responsáveis: um estudo de caso.
484	8078	CHUNG	Desenvolvimento de programa educacional na reserva Refúgio do Sauá, campos do Jordão.
485	8096	FONSECA	As práticas comunitárias dos agentes ambientais formados pela prefeitura da serra/es no cotidiano de planalto serrano: (...)
486	8098	OLIVEIRA FIL	A exigência de um programa de educação ambiental pelo termo de referência na elaboração do estudo de impacto ambiental.
487	8124	COSTA	Por uma nova extensão rural sustentada nas bases da educação ambiental.
488	8142	TEIXEIRA	A elaboração de um curso técnico de edificações com ênfase ambiental: uma pesquisa descritiva.
489	8179	PROTI	Análise do aproveitamento das águas pluviais e energia solar térmica em um prédio escolar da região metropolitana de Belo (...)
490	8235	OLIVEIRA	Possibilidades e contribuições do lúdico na construção do conhecimento sobre meio ambiente e saúde: experiências de (...)
491	8276	SILVA	Percepção da Educação ambiental nas escolas públicas do ensino fundamental-Ipatinga-MG.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
492	8293	BUENO	Planejamento de uma ecovila mineira utilizando o conceito de ecocidade.
493	8299	SABORIDO	Políticas públicas ambientais: ações realizadas durante o verão no litoral paranaense, avanços e retrocessos observados (...)
494	8372	SOUZA	O plantio de mudas de árvores no ensino de tópicos de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental para alunos do ensino.
495	8380	OLIVEIRA	Educação Ambiental em Cursos Superiores – Avaliação de Proposta de Inclusão da Disciplina Sobre Meio Ambiente no (...)
496	8388	CABRAL	Implantação da Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos no Município de Itaíba - Agreste de Pernambuco.
497	8406	RONCONI	O estudo do rio santo Antônio (Caraguatatuba, litoral norte de São Paulo, SP): uma abordagem vivencial e participativa em (...)
498	8409	RABELO	A Educação Ambiental no ensino fundamental: novas dimensões a partir da teoria da complexidade.
499	8425	PATIRI	Projetos Ecológicos e o Desenvolvimento Local - Estudo de Caso do Projeto TAMAR.
500	8433	ALVES	Conflitos entre os atores sociais em Zona de Influência de Parques Nacionais: O Caso do Parque Nacional da Chapada (...)
501	8436	AMORIM	A relação homem - mundo natural dos livros didáticos de Ciências.
502	8437	ANIC	Conhecimentos e crenças de algumas populações rurais do sudeste do Brasil frente ao Lobo-Guará, <i>Chrysocyon bracyiurus</i> .
503	8440	BENSADON	A cultura organizacional como uma ferramenta em ambiente de mudança: um estudo de caso Acajatuba Jungle Lodge.
504	8444	BONATTO	Educação Ambiental em escolas públicas - fundamentos para o raciocínio ecológico.
505	8447	BRAYNER	As alterações de fatores socioeconômico e climáticos como determinantes de enteroparasitoses um estudo comparativo (...)
506	8450	CARVALHO	Territorialidades em luta - uma análise dos discursos ecológicos.
507	8457	COSTA	Percepções sobre os saberes ecológicos das comunidades indígenas do Brasil: olhares da antropologia ambiental.
508	8458	COSTA	Educação no meio rural: estudo na região do Taim.
509	8460	COUTINHO	Uso do solo e qualidade da água na Bacia Hidrográfica do Rio Caceribu, região leste da bacia de Guanabara (RJ).
510	8462	CRUZ	A revolução ecológica e agrária como ponto primordial de uma nova época.
511	8463	CRUZ	Estudo Etnoecológico na Comunidade do Rio dos Peixes, Cuiabá, Mato Grosso: Um estudo de caso.
512	8464	CURVELLO	A presença do enfoque agroecológico em currículo de curso técnico agrícola.
513	8469	FACHIM	Bases para a Elaboração do Plano de Manejo Participativo de uma Unidade de Conservação Estadual: a Estrada Parque (...)
514	8471	FERREIRA	Por entre pedras, desafios, encantos e incertezas: tamboril: uma gruta ameaçada em busca de seu equilíbrio.
515	8472	FIGUEIREDO	Educação Ambiental dialógica e representações sociais da água em cultura sertaneja nordestina: uma contribuição à (...)
516	8474	FONSECA	Arte e Educação Ambiental - Krajcberg: símbolo de denúncia e protesto contra a destruição da natureza.
517	8475	GANEM	O garimpeiro manual de diamantes e o Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia: uma visão ecológico-humana.
518	8476	GASPARELLO	Caminhos de expansão da consciência: um estudo introdutório para a vivência de uma educação que integre corpo (...)
519	8478	GOMES	A prática pedagógica do professor de ecologia e a Educação Ambiental.
520	8480	GOMES	O serviço social e a questão ecológica: uma articulação em construção.

continua

continuação

Nº	COD	AUTOR	TÍTULO
521	8481	GONÇALVES	Educação Ambiental: garantia de vida.
522	8483	GOYA	Desvelando a história da Educação Ambiental em Sorocaba.
523	8489	KALIKOSKI	Análise ambiental de sistema hidrográfico do baixo rio Camaquã voltada a ações de Educação Ambiental e planejamento (...)
524	8490	KEIM	Abordagem das relações entre os componentes ambientais nos livros didáticos de 1º grau.
525	8493	LEAO	Análise de uma unidade de conservação ameaçada - a estação ecológica de Ibicatu - Piracicaba - SP. Como subsidio (...)
526	8495	LIMA	Ecologia humana: um estudo no nordeste brasileiro.
527	8496	LIMA	Responsabilidade social: a experiência do selo empresa cidadã na cidade de São Paulo.
528	8505	MELO	O parque estadual do Rio Doce/MG e a qualidade de vida da população de seu entorno.
529	8509	MOURA	Comunicação e Educação: fenômeno cognoscitivo da mensagem massiva.
530	8512	NARDY	Caracterização ambiental de áreas cênicas como subsídio para o planejamento das atividades turísticas: o caso do (...)
531	8518	OLIVEIRA JR	Valoração da economia dos recursos naturais para o planejamento ambiental e gestão do turismo de aventura estudo (...)
532	8523	PAULINO	Diagnóstico da Bacia Hidrográfica do Canal do Palmital - SC: Como subsídio para a elaboração de um Plano de (...)
533	8530	QUINHÕES	Reinventando o verde: proposta de uma biblioteca infanto-juvenil ecológica no jardim botânico do Rio de Janeiro.
534	8536	ROCHA	Da consciência ambiental agrária.
535	8537	RODRIGUES	Moradores do Parque Nacional de Jaú - AM: espaço e cultura.
536	8539	ROSA	Proposta de uma política de educação ambiental em nível municipal.
537	8547	SE	O Rio Monjolinho e sua bacia hidrográfica como integradores de sistemas ecológicos: um conjunto de informações par(...)
538	8548	SENICIATO	Ecossistemas terrestres naturais como ambientes para as atividades de ensino de Ciências
539	8549	SEVERINO	Turismo e conservação no cenário rural do entorno de uma unidade de conservação, no município de Luiz Antônio (SP)
540	8551	SILVA	Considerações sobre a Criação do Polo Ecológico de Brasília e a Conservação da Biodiversidade.
541	8555	SILVA	Planejamento ambiental: qualidade de vida a partir de um processo educacional refletido pela comunidade.
542	8559	SORRENTINO	Associação para a proteção ambiental de São Carlos: subsídios para a compreensão das relações entre movimento (...)
543	8567	VERDADE	A ecologia mental do espaço interior: uma perspectiva arquetípica para a Educação Ambiental.
544	8570	ZANETI	Reciclar: um processo de transformação além do lixo.
545	8571	ZITZKE	A integração da estação ecológica do Taim no contexto local e regional: uma questão de Educação Ambiental.

ANEXO C - Tabela com quantidade de trabalhos por programas de Pós-Graduação

Programa de Pós Graduação	Qt
Administração	7
Administração de empresas	1
Agriculturas amazônicas	1
Agroecossistemas	2
Agronomia (solos e nutrição de plantas)	2
Ambiente e desenvolvimento	1
Antropologia	1
Arquitetura e urbanismo	1
Bioética	1
Biologia	1
Biologia de água doce e pesca interior	1
Biotecnologia	1
Ciência política	1
Ciência ambiental	10
Ciência da computação	1
Ciência e tecnologia ambiental	1
Ciência florestal	1
Ciências ambientais	8
Ciências biológicas (zoologia)	1
Ciências da engenharia ambiental	9
Ciências da motricidade	1
Ciências da religião	2
Ciências do movimento humano	1
Ciências e práticas educativas	1
Ciências florestais	3

Programa de Pós Graduação	Qt
Ciências florestais e ambientais	2
Ciências humanas	1
Ciências sociais	1
Ciências sociais em desenvolvimento, agricultura e sociedade	1
Comunicação	1
Comunicação e informação	1
Desenvolvimento	2
Desenvolvimento regional e meio ambiente	4
Desenvolvimento e meio ambiente	13
Desenvolvimento humano e responsabilidade social	1
Desenvolvimento regional e meio ambiente	4
Desenvolvimento sustentável	9
Desenvolvimento, agricultura e sociedade	1
Design	2
Direito	9
Direito (direito público)	1
Direito agrário	1
Direitos humanos, cidadania e violência	1
Ecologia	26
Ecologia (conservação e manejo da vida silvestre)	1
Ecologia aplicada	7
Ecologia de agroecossistemas	2
Ecologia de ambientes aquáticos continentais	6
Ecologia de ecossistemas	1

continua

continuação

Programa de Pós Graduação	Qt
Ecologia e biomonitoramento	8
Ecologia e conservação da biodiversidade	1
Ecologia e conservação de recursos naturais	5
Ecologia e manejo de recursos naturais	2
Ecologia e produção sustentável	5
Ecologia e recursos naturais	27
Economia doméstica	1
Educação	123
Educação (currículo)	3
Educação agrícola	7
Educação ambiental	30
Educação científica e tecnológica	2
Educação e contemporaneidade	1
Educação em ciências e matemática	2
Educação em ciências e saúde	1
Educação física	3
Educação nas ciências	2
Educação para a ciência	8
Educação para a ciência e o ensino de matemática	1
Educação, arte e história da cultura	1
Educação: história, política, sociedade	1
Enfermagem	1
Engenharia	1
Engenharia ambiental	3
Engenharia civil	2

Programa de Pós Graduação	Qt
Engenharia civil (recursos hídricos)	1
Engenharia de produção	3
Engenharia florestal	2
Engenharia mecânica	1
Engenharia: energia, ambiente e materiais	1
Ensino	2
Ensino das ciências	2
Ensino de ciências (modalidade física e química)	1
Ensino de ciências da saúde e do ambiente	1
Ensino de ciências e educação matemática	1
Ensino de ciências e matemática	7
Ensino em biociências e saúde	2
Ensino, filosofia e história das ciências	1
Estudos populacionais e pesquisas sociais	1
Extensão rural	2
Extensão rural e desenvolvimento local	1
Família na sociedade contemporânea	1
Geografia	14
Geografia (geografia humana)	1
Gestão ambiental	1
Interdisciplinar em ciências humanas	1
Meio ambiente e desenvolvimento	2
Meio ambiente e desenvolvimento regional	3
Meio ambiente e sustentabilidade	2

continua

continuação

Programa de Pós Graduação	Qt
Mestrado em educação	1
Planejamento de sistemas energéticos	1
Planejamento e gestão ambiental	5
Planejamento urbano e regional	1
Psicologia	4
Psicologia (teoria e pesquisa do comportamento)	3
Psicologia escolar e do desenvolvimento humano	1
Psicossociologia de comunidade e ecologia social	13
Recursos florestais	3
Recursos hídricos e saneamento	1
Saúde e meio ambiente	1
Saúde pública	6
Semiótica, tecnologias de informação e educação	1
Sociedade e cultura na Amazônia	1
Sociedade, tecnologia e meio ambiente	2
Sociologia	2
Sociologia política	5
Sustentabilidade de ecossistemas	1
Tecnologia ambiental	4
Tecnologia de processos químicos e bioquímicos	1
Turismo e hotelaria	1
Turismo e meio ambiente	1
Programas desconhecidos	33
Total	545

ANEXO D - UCs, locais de ocorrência e a categorização dos trabalhos nos grupos *Ciência Ecologia e Outras Ecologias*

Cod.	T	R	P	P _r	Ciência	Outras	Unidade de Contexto	Cod.	T	R	P	P _r	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
1		X					Consciência ecológica	483		X					Prudência ecológica
27		X		X			Conteúdo ecológico	494		X					Estudos ecológicos
51		X					Consciência ecológica	500		X					Sustentabilidade ecológica
56			X	X			ECOLOGIA, saúde – repetida	501	X	X	X				Sujeito ecológico/ Projeto
70		X		X			ECOLOGIA, impactos	508				X			(programa)
83		X					Alfabetização ecológica	513		X					Dimensão técnico-ecológica
86				X			(programa)	533							Informações científico
100			X	X			ECOLOGIA	534				X			(programa)
101				X			(programa)	536		X	X	X			ECOLOGIA pantaneira
131				X			(programa)	548	X	X		X			ECOLOGIA/ Uso de plantas
193				X			(programa)	549		X					Inclusão socioecológica
203				X			(programa)	565		X					Desenvolvimento ecológica
211				X			(programa)	591	X	X	X	X			ECOLOGIA/ Consc. ecológ
233	X	X					AGROECOLOGIA	602		X					ECOLOGIA Sujeito ecológ.
243				X			(programa)	619	X	X	X				ECOLOGIA/ Ética
250		X					Condições ecológicas	625		X	X				Campos da ECOLOGIA
265			X	X			ECOLOGIA HUMANA	638		X					Elementos ecológicos
286				X			(programa)	685		X					Sujeito ecológico
295	X	X	X				Ensino de ECOLOGIA	706		X					Agroecológico
296		X					Importância ecológica	732		X		X			(programa)/ Estudos ecológ
324		X					Realidade ecológica	742			X	X			ECOLOGIA HUMANA
340		X					Trilhas ecológicas	753		X					Crise ecológica
349		X					Discurso ecológico	767		X					Pedagogia ecológica
351		X					Conhecimento ecológico	783				X			(programa)/ Abordagem
382				X			(programa)	793		X					Movimento ecológico
456	X		X	X			ECOLOGIA SOCIAL	808		X					Sujeito ecológico
465				X			(programa)	817		X					Transformações ecológicas
478		X					Ações ecológicas	830		X					ICMS ecológico,
481		X					Agroecológico								

continua

continuação

Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto	Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
								1468				X			(programa)
861		X					ECOLOGIA (apenas citada)	1469		X					Visão ecológica/ Princípios
864	X	X					ECOLOGIA BIOLÓGICA	1478		X					Visitas ecológicas
865		X					AGROECOLOGIA	1493		X					Dimensão ecológica
883		X					ECOLOGIA (área)	1519		X					Marketing ecológico
905		X					Trilhas ecológicas	1528	X	X					Pegada ecológica, terras
920		X	X				ECOLOGIA HUMANA	1543		X					Estação ecológica
928		X	X	X			(programa)/ Ecologismo	1562		X					Crise ecológica
933		X					Ética ecológica	1563	X	X					Uso ecológico, produção
937		X					ECOLOGIA (como área)	1571		X					Preservação ecológica
938		X					Crise ecológica	1599			X	X			ECOLOGIA APLICADA
958		X	X				Sujeito ecológico	1601	X	X					ECOLOGIA APLICADA
964		X	X				ETNOECOLOGIA	1612		X					ECOLOGIA do açude
978		X	X	X			ECOLOGIA/ Etnoecologia	1626		X					Importância ecológica
995	X	X		X			ECOLOGIA/ Pesquisa	1629	X	X					Trabalho ecológico
1004				X			(programa)	1655	X	X					Caminhadas ecológicas
1021		X		X			(programa)/ Parâmetro	1688	X	X					Abordagem ecológica
1027		X					Modelo ecológico	1691	X	X					Ecologicamente
1079		X					Consciência ecológica	1698	X	X					Empreendimentos
1119		X					Campo da ECOLOGIA	1712	X	X		X			(programa)
1164		X		X			(programa)/ Problemas	1713	X	X		X			(programa)
1173		X					Sentido ecológico	1749	X	X					Ecologicamente orientados
1185		X					Instituto de pesquisas	1752	X	X		X			(programa e área)
1199				X			(programa)	1755	X	X					Ecologicamente corretos
1231	X	X					ECOLOGIA/ Questões/ Mov	1759	X	X					AGROECOLOGIA
1235		X					Alfabetização ecológica	1767	X	X					Crise ecológica
1277	X	X	X				ECOLOGIA COMPLEXA	1790	X	X					ECOLOGIA POLÍTICA
1372		X					Perspectiva ecologista	1816	X	X					Consciência ecológica
1410		X					ECOLOGIA (apenas citada)	1831	X	X	X				ECOLOGIA SOCIAL
1425	X	X					Ecologicamente equilibrado								

continua

continuação

									Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
									2276		X					Levantamentos ecológicos
1886		X						2281		X						Ecologismo
1893				X				2288		X						Ecologicamente equilibrado
1910				X				2320		X						Desastres ecológicos
1917		X						2324	X							Estação ecológica
1921	X	X	X					2325		X						Trilhas ecológicas/ Abordag.
1922		X						2355	X	X	X					ECOLOGIA (citada)/ Ecolog.
1938	X							2366					X			(programa)
1965		X						2399		X		X				Debate ecológico/ crise
1979		X						2401	X	X	X					ECOLOGIA/ 5 correntes
1992			X					2415					X			(programa)
2009		X						2417	X	X						ECOLOGIA do desenvolv.
2020	X	X						2440	X	X	X					ONGs ecológicas
2022		X						2451		X						Ambiente ecologicamente
2037		X						2454		X	X					Conhecimento tradicional
2043		X						2462		X						Referencial teórico
2044		X						2485		X						Teoria bioecológica
2059		X						2519		X						Arte e ECOLOGIA
2068		X						2537		X						Processos ecológicos
2080		X						2571		X						ECOLOGIA local
2084			X					2602		X						Pensar ecológico
2088		X						2607		X	X					Ecologicamente correta
2096		X						2615		X						Realidade ecológica
2105		X						2617		X						Local de interesse ecológico
2150		X	X					2626	X	X	X					AGROECOLOGIA
2165								2672		X						ECOLOGIA e liminologia
2169		X						2681		X						Ambiente ecologicamente
2204				X				2689					X			(programa)
2204		X						2702		X						Ecologicamente devastado
2219		X		X												Consciência ecológica

continua

continuação

Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto	Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
2707				X			(programa)	3209		X					Consciência
2716				X			(programa)	3222		X					Nova ordem ecológica
2719	X	X					Formação ecológica	3247			X				(palavra - chave)
2723		X					Ensino de ECOLOGIA	3271		X		X			(programa)/ Modelo ecológ.
2734		X					AGROECOLOGIA	3286		X					Consciência ecológica
2750							Sujeito ecológico	3298		X					Contexto ecológicos
2776		X					Comunicação ecológica	3325		X	X				ECOLOGIA SOCIAL/ Três
2784				X			(programa)	3332	X	X					Consciência ecológica
2795		X	X				ECOLOGIA PROFUNDA	3343			X				ECOLOGIA HUMANA
2798		X	X				ECOLOGIA MENTAL/ Três	3354		X					Consciência ecológica
2821	X	X	X				AGROECOLOGIA	3361		X					Bem estar ecológico
2839		X					Parque ecológico	3362		X	X				Novo paradigma ecológico
2845		X	X				Grupo ecológico	3382		X					Ênfase ecológica
2871		X		X			Importância ecológica,	3386		X	X				Alfabetização ecológica
2921		X					Defesa ecológica	3396		X					Caos ecológico
2927		X					ECOLOGIA PROFUNDA	3408		X					Ecologicamente correto
2933		X					Crise soocioecológico	3452		X					Equilíbrio ecológico
2958		X					Problemas sociais	3460		X					Entorno ecológico
2988		X					ECOLOGIA (assunto citado)	3476		X	X				Parque ecológico
3028		X					Lado ecológico	3481		X					Função ecológica
3035		X					Noções sobre ECOLOGIA	3483		X					Consciência ecológica
3051			X	X			(programa e área)	3494		X	X				ECOLOGIA e bioética
3073		X					Discurso ecológico	3507		X					Parque ecológico
3157				X			(programa)	3521		X					ECOLOGIA (como área)
3175		X					Educação ecológica,	3537		X					Consciência ecológica
3191		X					Realidade ecológica	3539		X					Conceitos da ECOLOGIA
3202			X	X			(programa)/ ECOLOGIA	3552		X					Antropologia ecológica
3206		X	X				Conceito de ECOLOGIA	3553		X					Visão ecológica
3208		X					Ações ecológicas	3560	X	X					Parque ecológico

continua

continuação

Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto	Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
3574		X					Turismo ecológico	4033		X					Conceitos Ecológicos
3603		X					ECOLOGIA (teórica)	4042			X				(programa)
3604		X					Dimensão ecológica	4059		X					
3665				X			(programa)	4075		X					Prática ecológica
3679		X					Trilha ecológica	4078		X					Sistema ecológico
3683		X					Cenário ecológico	4084	X	X					ECOLOGIA de corpo
3688		X					ECOLOGIA HUMANA	4088		X					Ecologicamente equilibrado
3708			X				(programa)	4098		X					Relações ecológicas
3712	X						Movimento ecologista	4101	X	X	X				ECOLOGIA POLÍTICA
3735		X					Equilíbrio ecológico/ Área	4102	X	X					ETNOECOLOGIA
3740		X					Cidade ecológica	4119				X			(programa)/ Ambiente natura
3752		X					ECOLOGIA (área citada)	4125	X	X	X				AGROECOLOGIA
3754				X			(programa)	4142		X	X				Procedimentos ecológicos
3787		X					Movimento ecológico	4145	X	X	X				AGROECOLOGIA
3805		X					ECOLOGIA (área citada)	4157	X	X	X				Pegada ecológica/ Equação
3842		X					Dimensão ecológica	4169		X					Equilíbrio ecológico
3859	X						ECOLOGIA (palavra-chave)	4175		X					Perspectiva mais ecológica
3865	X	X					Conceitos de ECOLOGIA	4191	X	X	X				AGROECOLOGIA
3869		X	X				ECOLOGIA HUMANA	4218		X					Espaço ecológico
3908				X			(programa)	4250		X					Consciência crítica
3909		X					Atitude ecológica	4260		X	X				ECOLOGIA da espécie
3942		X					ECOLOGIA de floresta	4283		X					Caminhadas ecológica,
3969	X	X	X				ECOLOGIA SOCIAL	4296		X					ECOLOGIA (ideias)
3973		X	X				AGROECOLOGIA	4314		X					Movimento ecológico
3983		X					Consciência ecológica	4334	X	X					Três ECOLOGIAS
3986		X					ETNOECOLOGIA	4338	X	X	X				Pioneiros ecologistas
4004		X					ECOLOGIA PROFUNDA	4355		X		X			Problemas ecológicos
4011	X		X				ECOLOGIA e administração	4376		X					ECOLOGIA HUMANA
4021		X					Abordagem ecológica	4400		X					Modernização ecológica

continua

continuação

Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto	Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
								4975				X			(programa) - Social
4413		X					ECOLOGIA conhecimentos	4987		X					Sistemas interativos ecológ.
4415			X				ECOLOGIA (palavra-chave)	5035		X					Sociedade ecologicamente
4428		X					Ecologicamente integrador	5077		X					Conteúdos da ECOLOGIA
4454		X					Sujeito ecológico	5102		X					Valores ecologicamente
4467		X					Preocupações ecológicas	5106		X					Estação ecológica
4505				X			(programa)	5125		X					Movimento ecológico
4511		X	X	X			Ecologicamente correta	5140		X					Sistemas ecológicos/ Bior
4518			X				Turismo ecológico	5141				X			(programa) - Social
4600		X					Renda ecologicamente	5143		X					Sujeito ecológico
4619				X			(programa)	5145		X					Globo ECOLOGIA
4625		X					Saberes ecológicos	5160		X					Aspecto socioecológico
4628		X					Ecologizando a EI	5163		X	X				(palavra-chave)
4679	X	X					AGROECOLOGIA	5165				X			(programa)
4691				X			(programa) Social	5166				X			Etnobotânico
4705			X				Questão ecológica	5171				X			Discurso ecológico
4722		X					Questões como ECOLOGIA	5172		X					ECOLOGIA (área citada)
4727				X			(programa)	5173		X					Características geoecológica
4729		X					Novas informações e	5180	X	X	X				Agroecológico
4764		X					Ambiente equilibrado	5182	X		X				Educação ecológica
4768		X					Contexto ecológico	5195		X		X			(programa)/ ECOLOGIA, biol
4817	X						Paradigmas da ECOLOGIA	5225				X			(programa)
4837		X					Questões ecológicas	5230				X			(programa)
4848		X					AGROECOLOGIA	5231				X			(programa)
4874				X			(programa)	5240	X	X	X				Sujeito ecológico
4879				X			(programa)	5311		X					Área ecológica
4898			X				(palavra - chave)	5374	X	X					Sujeito ecológico
4906		X					ECOLOGIA MENTAL	5404		X					Cidade ecológica
4930	X	X		X			Ensino de ECOLOGIA	5419		X					Parque ecológico
4969		X					AGROECOLOGIA								

continua

continuação

Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto	Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
								5983		X					Estação ecológica
5489		X					Economia ecológica	5999		X					Ponto de vista ecológico
5498		X					Arte ecológica	6064				X			(programa)
5501		X					Âmbito ecológico	6084		X					Alternativa (...) ecológica
5504		X					Patrimônio ecológico	6087		X					Ecologismo
5514		X					Concepções ecológicas	6091		X		X			(programa)
5552		X					Parque como continuum	6105				X			Catástrofe ecológica
5559		X					Crise ecológica	6117		X					Proteção ecológica
5575		X					(programa)	6151				X			(programa)
5588	X	X					Trilhas ecológicas	6157		X					Concepção ecológica
5608		X					Instituto de Pesquisas	6162	X		X				Convivência ecológica
5627		X					Gerenciamento ecológico	6172	X			X			ECOLOGIA SOCIAL
5639		X					AGROECOLOGIA	6179		X					Desenvolvimento
5661		X					ECOLOGIA do <i>Anopheles</i>	6180		X					Reserva ecológica
5688		X					Termos ecológicos	6190		X					Disciplina ECOLOGIA
5723		X					Parque ecológico	6200				X			Ensino de ECOLOGIA
5733		X					Ambiente ecologicamente e	6248		X					Cidade ecológica
5742		X					Consciência ecológica	6294		X					Perspectiva ecológica
5745		X					Consciência ecológica	6311	X	X					JB ecológico
5755	X	X					AGROECOLOGIA	6319		X					Discussão ecológica
5805		X	X				Conteúdo ecológico	6323		X		X			(programa)
5822				X			(programa)	6340	X						Meio ambiente ecologicam.
5888		X					Sociedade ecologicamente	6375		X					Princípios ecológicos
5917				X			(programa)	6376		X					Crise ecológica
5937			X				(palavra - chave)	6391		X					Atitudes ecológicas
5940		X	X				AGROECOLOGIA	6398				X			(programa)/ Mata Atlântica
5945	X	X	X				Temas ECOLOGIA/ Ensino	6439				X			Importância ecológica
5957			X				ECOLOGIA Humana	6450				X			(programa)
5977		X					Ensino de ECOLOGIA	6455		X					Dimensão (...) Ecológica
5981		X					Preocupações ecológicas								

continua

continuação

Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto	Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
								7044		X					Conhecimento ecológico
6463		X					Características, etnnoecológ	7406		X					Corredor ecológico
6470		X					ECOLOGIA (área)	7114		X					Cuidados ecológicos/ Biorre
6483		X					Cidade ecológica	7130	X	X					Prêmio Embraco de Ecolog.
6485		X		X			Informações ecológ. da trilha	7147		X					Preservação ecológica
6489		X					ECOLOGIA (nos livros)	7191		X					Oficinas ecológicas
6494	X			X			(programa)	7215		X	X				AGROECOLOGIA
6496				X			(programa)	7259		X					ECOLOGIA seção Inst. Bot
6508		X					ECOLOGIA (disciplina)	7287		X					Centro de Recursos
6524		X					Aspectos ecológicos	7307		X					Conteúdos ecológicos
6586			X				(palavra - chave)	7312			X	X			(programa e palavra-chave)
6602				X			(programa)	7323		X	X				ECOLOGIA PROFUNDA
6644		X					Ética ecológica, equilíbrio	7339		X					Estação Ecológica/ Ensino
6643		X					Dimensão ecológica,	7340		X					AGROECOLOGIA
6680		X					Ensino de ECOLOGIA	7355	X	X					Revista ECOLOGIA & Des.
6699		X		X			(programa)/ Interações	7356		X					Princípios ecológicos
6742				X			(programa)	7364		X					Consciência ecológica
6799		X	X	X			ECOLOGIA EXPANDIDA	7371		X					Discussão ecológica
6827		X					ECOLOGIA (disciplina)	7433	X	X					Comportamento ecológico
6828	X	X		X			ECOLOGIA (área/ ensino)	7436				X			(programa)
6842	X	X	X				Estação ecológica	7441				X			(programa)
6882	X						Conhecimento ecológico	7455		X					Contexto ecológico
6919	X	X	X				ECOLOGIA POLÍTICA	7460		X					ECOLOGIA (área citada)
6922		X					Temas ecológicos	7512		X					Parque ecológico
6926	X	X					Educação ecológica	7524		X					Estação ecológica
6944		X					ECOLOGIA (citada no livro)	7525		X					Monitores ecológicos
6956		X	X				Integração entre ECOLOGIA	7574		X					Parque ecológico
7002		X					Ideias ecológicas	7591		X					Parque ecológico
7004		X					ECOLOGIA MENTAL/ Três	7643		X	X				ECOLOGIA (disciplina)
7015		X					Ecologia citada								

continua

continuação

Cod.	T	R	P	Pr	Ciência	Outras	Unidade de Contexto
8483		X					AGROECOLOGIA
8489		X					Modelos ecológicos
8490		X					Proposta (livros) /Ensino
8493	X						Estação Ecológica
8495	X	X					ECOLOGIA HUMANA
8496		X					Questão ecológica
8505		X					ECOLOGIA HUMANA
8509		X					Consciência ecológica.
8512		X					Características ecológicas
8518				X			(programa)
8523		X					Tesouros ecológicos/ Estaç.
8530		X					Biblioteca ecológica/ ensino
8536		X					Aspecto ecológico
8537		X					Estação ecológica
8539		X					Estrutura ecológica
8547	X						Sistemas ecológicos,
8548		X					Princípios no ensino cienc.
8549		X		X			(programa)/ Estação ecolog
8554		X					Polo ecológico de Brasília
8555		X					ECOLOGIA HUMANA
8559	X	X					Movimento ecológico
8567	X						ECOLOGIA MENTAL
8570		X					ECOLOGIA HUMANA,
8571	X	X					Estação ecológica do Taim

Legenda**Cod.** - Código do trabalho**T** - Título; **R** - Resumo**P** - Palavra-chave**Pr** - Programa de pós *Ciência Ecologia*

49

Outras Ecologias

60

Ambas

04

Total**113** *Fichas não consolidadas*