

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE
NA GESTÃO AMBIENTAL

Patrícia de Lourdes Viegas

**A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DO ENSINO
FORMAL: ESTUDOS PUBLICADOS EM REVISTAS ACADÊMICAS
BRASILEIRAS (2007 A 2012)**

Sorocaba
2014

Patrícia de Lourdes Viegas

**A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DO ENSINO
FORMAL: ESTUDOS PUBLICADOS EM REVISTAS ACADÊMICAS
BRASILEIRAS (2007 A 2012)**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Zysman Neiman

Sorocaba
2014

Viegas, Patrícia de Lourdes.

V656p A prática de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal:
estudos publicados em revistas acadêmicas brasileiras (2007 a 2012).
/ Patrícia de Lourdes Viegas. -- 2014.

133 f. : 28 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos,
Campus Sorocaba, Sorocaba, 2014

Orientador: Zysman Neiman

Banca examinadora: Luiz Afonso Vaz de Figueiredo, Silvio César
Moral Marques

Bibliografia

1. Educação ambiental. 2. Educação Ambiental - Periódicos. I.
Título. II. Sorocaba-Universidade Federal de São Carlos.

CDD 372.357

Patrícia de Lourdes Viegas

**A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DO ENSINO FORMAL:
ESTUDOS PUBLICADOS EM REVISTAS ACADÊMICAS BRASILEIRAS (2007 A
2012)**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental.

Aprovada em 25 de junho de 2014.

Orientador:

Prof. Dr. Zysman Neiman
Unifesp - Diadema

Examinadores:

Prof. Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo
Centro Universitário Fundação Santo André

Prof. Dr. Silvio César Moral Marques
UFSCar-Sorocaba

Sorocaba
2014

Aos meus pais José Maria Viegas (*in memoriam*) e
Irene Delfino Viegas, meus mestres,
exemplos de vida,
a quem devo tudo o que sou.

Aos meus irmãos, Priscilla e Daniel (*in memoriam*),
eternamente partes de mim.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

A Deus, por todo o cuidado que tem ao me ensinar a viver, a toda proteção e por me proporcionar condição e motivação para sempre seguir em frente;

À Universidade Federal de São Carlos, pela oportunidade de realizar o curso de mestrado;

Ao professor orientador Dr. Zysman Neiman, pela oportunidade, amizade, compreensão e ensinamentos oferecidos a mim para o desenvolvimento deste trabalho;

Aos professores Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo e Dr. Silvio César Moral Marques, por aceitarem participar das bancas examinadoras de qualificação e de defesa, e por tornarem estes momentos leves e repletos de ensinamentos;

Aos professores, funcionários e colegas do curso, pelos conhecimentos e momentos compartilhados;

À Bruna G. C. Pinto, Aretha M. S. Oliveira e Silvia C. I. Ribeiro, companheiras de curso com quem desenvolvi a maioria dos trabalhos, pela troca de experiências, pela compreensão, pelo companheirismo;

À Maíra Bortoletto, pelos auxílios e sugestões desde a elaboração da proposta de projeto até a finalização da dissertação, pelo incentivo, por estar sempre disposta a me ajudar;

Ao Igor Rodrigues de Assis, pelo auxílio sobre o processo de seleção e por estar sempre presente mesmo distante;

À Bernadete Delfino Cattai, por ser uma tia incrível, e que durante o mestrado esteve ao meu lado prestando auxílios na área da Pedagogia;

À Juliana Grando Doyle, que mesmo muito distante ajudou-me com o inglês durante todo o curso;

À Ariane Moret, Vitor Henrique Duarte e Isabela Miranda, que me aceitaram como hóspede em seus lares em Sorocaba, proporcionando-me estadias muito agradáveis;

Ao Márcio Roberto Gaiotto e Palmiro Valdir Sebastiani, por serem meus mestres e amigos, pelo apoio e incentivo quanto à realização do curso;

Aos meus familiares e aos amigos, pelo carinho, pelo cuidado e pela torcida

que tem por mim;

À Keila Grande, Taemy B. Camargo, Josiane Scudeler, Ariane Moret, Danice M. Luvizotto, Cristiane Zanette, Máira Bortoletto, Nathália G. Ometto, Bernadete D. Cattai e família, Ivani L. Dorighello e família, Eloiza Villaça e família, pela companhia, pelos incentivos, pela amizade;

Aos amigos da Universidade Federal de Viçosa, em especial aos que apesar de distantes, sempre arranjam um jeitinho de estarem por perto, como a Ana Paula Neto, Raphael Medeiros, Tamara Cunha, Marisa e Gabriel Andrade, Flávio Fazenaro, Liana Notari e Eduardo Queiroz;

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste mestrado;

Em especial agradeço aos meus pais, José Maria (*in memoriam*) e Irene, e meus irmãos, Priscilla e Daniel (*in memoriam*), que nunca pouparam esforços para que meu caminho fosse mais suave, e sempre estiveram sonhando comigo o meu sonho.

“A PODÊNCIA DA EDUCAÇÃO”

(André Gravatá)

*Educação é feita principalmente de gente
Gente é feita principalmente de abundância
Freire disse que se a educação não pode tudo
alguma coisa fundamental ela pode
E a educação pode uma podência
Que surgiu bem antes de método ou ciência
A educação tem a podência do esticamento do olhar
Para que ele se abra enorme
Do tamanho do mar
A educação tem a podência da expansão
Do cultivo de campos de diversidade
Para fertilizar os sertões
Que hoje têm nome de cidade
A educação tem a podência do desafio
Passa pelo encontro com nossos redemoinhos internos
Que giram, sem trégua, num movimento de bagunção
Daquelas entranhas feitas principalmente de emoção
A educação tem a podência de instaurar
Uma catação de horizontes dentro de cada um
Para que as abundâncias sejam descobertas
Lapidadas, expostas, caleidoscopadas
Tocadas, abertas, compartilhadas
A educação tem a podência de conjugar
Um verbo sinuoso, em chamás
O verbo ousadiar
Que é verbo de significância
Verbo de propósito sem demora
Para que nos ousadiemos no agora
E no gerúndio, ousadiando
A qualquer hora*

(GRAVATÁ et. al., 2013, p. 278)

RESUMO

VIEGAS, P. L. **A prática de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal: estudos publicados em revistas acadêmicas brasileiras (2007 a 2012)**. 2014. 133 f. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade na Gestão Ambiental), Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba. 2014.

Nos últimos tempos a produção de pesquisa na área ambiental tem sido bastante significativa e apresentando-se diversa, ao ponto de impedir o conhecimento das variadas experiências, vivências e referenciais teóricos. No âmbito da Educação Ambiental no ensino formal muitos trabalhos têm sido publicados com o intuito de apresentar suas concepções, metodologias e resultados, entretanto, não são muitas as publicações que fazem uma análise dos trabalhos em si. Assim, por meio de uma pesquisa descritiva-explicativa, com procedimento bibliográfico, o presente estudo teve como objetivo analisar as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas junto ao ensino formal, publicadas no período compreendido entre 2007 a 2012 por meio de artigos em revistas acadêmicas que abordam exclusivamente a Educação Ambiental, permitindo identificar e apresentar de uma maneira sintética a produção do conhecimento na temática em questão. Apesar do perfil inventariante, optou-se por não classificar este trabalho como estudo de estado da arte, já que além de fornecer informações sobre os estudos, apresenta uma análise da produção dos mesmos. Foram instrumentos de estudos a revista *Ambiente & Educação*, *Revista Brasileira de Educação Ambiental* e revista *Pesquisa em Educação Ambiental*, todas com um formato acadêmico e temática direcionada à Educação Ambiental. Os dados obtidos foram tratados a partir de análises qualitativa e quantitativa. Utilizou-se o Método da Análise de Conteúdo baseado em categorias para as análises qualitativas e a Estatística Descritiva para as análises quantitativas. Conforme estudo, as práticas de Educação Ambiental publicadas apresentam um perfil predominante aplicado a instituições públicas e de ensino fundamental, concentradas na região Sudeste do País. São práticas que perduram por mais de um ano, desenvolvidas por pesquisadores, nas quais há participação de apoiadores. Envolvem prioritariamente a abrangência de 1 a 50 participantes e são desenvolvidas no espaço escolar. Envolvem diversos temas ambientais e quantidade e tipologia de disciplinas não definidas. Há predominância tanto da interdisciplinaridade quanto da transversalidade e um enfoque educativo em conteúdo - análise crítica - ação. A proposta metodológica dos artigos baseia-se no método de ensino por projetos, estratégias e técnicas diversas e processo de avaliação caracterizado com uma mistura de técnicas. Quanto aos significados, houve predominância da busca por significados de meio ambiente fazendo uso de técnicas diversas. Este estudo configurou-se não só como um pressuposto básico para analisar como vem se desenvolvendo a Educação Ambiental no contexto acadêmico-científico, mas também como um parâmetro norteador para os estudiosos que utilizam este meio para divulgar seus estudos, para os que os utilizam como referenciais para seus trabalhos e para os que avaliam a submissão de artigos. A partir deste perfil das práticas em Educação Ambiental é possível identificar caminhos não percorridos e, com isso, incentivar o desenvolvimento de novos estudos direcionados a esses, além de fazer uso dos aspectos já consolidados, aproveitando e reconhecendo o valor das pesquisas.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Práticas de Educação Ambiental. Ensino Formal. Produção Científica. Revistas Acadêmicas.

THE PRACTICE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE FORMAL EDUCATION: STUDIES PUBLISHED IN BRAZILIAN ACADEMIC JOURNALS (2007 until 2012).

ABSTRACT: Lately the production of research in the environmental area has been quite significant and presenting diverse to the point of preventing the knowledge of varied experiences, backgrounds and theoretical frameworks. In the context of Environmental Education in formal education many papers have been published in order to present their concepts, methodologies and results, however, there are not many publications that make an analysis of the work itself. Thus, through a descriptive-explanatory research with bibliographic procedures, the present study aimed to analyze the practices of environmental education developed along with the formal education, published in the period 2007-2012 through articles in academic journals that address exclusively Environmental Education, allowing to identify and present in a synthetic manner the production of knowledge in the subject concerned. Despite the executor profile, we chose not to classify this work as a study of state of the art, since besides providing information on study presents an analysis of the production thereof. Were instruments of studies: Environment & Education magazine, Brazilian Journal of Environmental Education and Research in Environmental Education magazine, all with an academic format and theme directed to Environmental Education. The data was processed from qualitative and quantitative analyzes. The method of content analysis was used based on categories for qualitative analyzes and descriptive statistics for quantitative analysis. According to the study, the practice of Environmental Education published a predominant feature profile applied to public institutions and elementary school in the Southeast region of the country. Its practices are that last for more than a year, developed by researchers, in which there is involvement of supporters. Primarily involve the range 1-50 participants and are developed at school. Involves various environmental themes and quantity and type of subjects not defined. There is a predominance of both the transverse and interdisciplinarity as an educational focus on content - critical analysis - action. The methodology is based on the method of teaching by projects, strategies and various techniques and evaluation process characterized with a mixture of techniques. As for the meanings predominated search for meanings of the environment by making use of various techniques. This study is a not only a basic assumption to evaluate how the environmental education has been developed in the academic and scientific context, but also as a guiding parameter for scholars who use this method to promote their studies and to those using the assumption as benchmarks for their work and for assessing the submission of articles. From this listing of practices in environmental education is still possible to identify gaps and impassable roads and thereby encourage the development of new studies directed to these, as well as make use of the aspects already established, recognizing and leveraging the value of research.

Keywords: Environmental Education. Practices for Environmental Education. Formal education. Scientific production. Academic Journals.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Palavras-chave mais citadas nos artigos. | 56 |
| Figura 2. Técnicas das práticas de EA. | 72 |
| Figura 3. Perfil das práticas de EA, no âmbito do ensino formal, apresentadas em artigos de revistas acadêmicas brasileiras no período entre 2007 a 2012. | 81 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1. Distribuição do número de artigos por Categorias (n=317). | 52 |
| Gráfico 2. Distribuição do número de artigos por Categorias e por Revistas (n=317). | 53 |
| Gráfico 3. Distribuição do número de artigos objetos diretos ou não deste estudo...54 | |
| Gráfico 4. Distribuição das práticas de EA por Categorias das IEs.....57 | |
| Gráfico 5. Distribuição das práticas de EA por Nível de ensino.58 | |
| Gráfico 6. Distribuição das práticas de EA por Participantes.61 | |
| Gráfico 7. Distribuição das práticas de EA por Abrangência (Quantidade) de Participantes.....62 | |
| Gráfico 8. Distribuição das práticas de EA por Desenvolvedores.62 | |
| Gráfico 9. Distribuição das práticas de EA por Região do País.....64 | |
| Gráfico 10. Distribuição das práticas de EA pelo Tempo de duração.65 | |
| Gráfico 11. Distribuição das práticas de EA em relação à Duração e Número de participantes.66 | |
| Gráfico 12. Distribuição das práticas de EA nos diferentes Espaços de Aprendizagem.67 | |
| Gráfico 13. Distribuição das práticas de EA e os Temas Ambientais.....68 | |
| Gráfico 14. Distribuição das práticas de EA com as Áreas de Conhecimento.69 | |
| Gráfico 15. Distribuição das práticas de EA por Método de ensino.....71 | |
| Gráfico 16. Distribuição das práticas de EA por Avaliação.73 | |
| Gráfico 17. Distribuição da Interdisciplinaridade e Transversalidade nas práticas de EA.75 | |
| Gráfico 18. Distribuição das práticas de EA por Enfoque Educativo geral.77 | |
| Gráfico 19. Distribuição das práticas de EA por Enfoque Educativo individual.78 | |
| Gráfico 20. Distribuição das práticas de EA por Significados.....79 | |
| Gráfico 21. Distribuição das práticas de EA por Técnicas de Identificação dos Significados.....80 | |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1. Características das Revistas, instrumentos deste estudo. | 40 |
| Quadro 2. Categorias dos trabalhos de Educação Ambiental. | 43 |
| Quadro 3. Subcategorias da categoria 'Práticas de EA e o Ensino Formal'..... | 44 |
| Quadro 4. Temática Instituição de Ensino, seus índices e indicadores..... | 44 |
| Quadro 5. Temática Perfil do Público Envolvido, seus índices e indicadores. | 45 |
| Quadro 6. Temática Abrangência Temporal e Espacial, seus índices e indicadores. | 46 |
| Quadro 7. Temática Processo Educativo, seus índices e indicadores. | 48 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1. Resultados da análise categorial da revista Ambiente & Educação (2007 a 2012). | 95 |
| Tabela 2. Resultados da análise categorial da Revista Brasileira de Educação Ambiental (2007 a 2012). | 98 |
| Tabela 3. Resultados da análise categorial da revista Pesquisa em Educação Ambiental (2007 a 2012). | 101 |
| Tabela 4. Resultados estatísticos das análises dos artigos. | 105 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|---|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| 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 |
| EA | Educação Ambiental |
| EF | Ensino Fundamental |
| EI | Educação Infantil |
| EJA | Educação para Jovens e Adultos |
| EM | Ensino Médio |
| ENEM | Exame Nacional do Ensino Médio |
| EPEA | Encontro Pesquisa em Educação Ambiental |
| FC | Formação Continuada |
| IE | Instituição de Ensino |
| ONG | Organização Não Governamental |
| MA | Meio Ambiente |
| PCNs | Parâmetros Curriculares Nacional |
| PNEA | Política Nacional de Educação Ambiental |
| RevA&E | Revista Ambiente & Educação |
| RevBEA | Revista Brasileira de Educação Ambiental |
| RevPEA | Revista Pesquisa em Educação Ambiental |
| UFSCar | Universidade Federal de São Carlos |
| UNESP | Universidade Estadual Paulista |
| USP | Universidade de São Paulo |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 1 |
| OBJETIVOS | 4 |
| 1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL | 6 |
| 1.1. CONTEXTOS DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 11 |
| 1.1.1. A Instituição de Ensino..... | 11 |
| 1.1.2. Os Atores, o Tempo e os Espaços..... | 13 |
| 1.1.3. A Temática Ambiental..... | 17 |
| 1.1.4 O Ensino..... | 19 |
| 1.1.5 A Avaliação..... | 31 |
| 1.1.6 O Significado | 33 |
| 1.2 A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 34 |
| 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 38 |
| 2.1 AS REVISTAS E O TEMPO | 38 |
| 2.2 OS ARTIGOS | 40 |
| 2.3 OS DADOS | 44 |
| 3 PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DO ENSINO FORMAL | 51 |
| 3.1 PRODUÇÃO DAS REVISTAS ACADÊMICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 51 |
| 3.2 O PERFIL DAS PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 56 |
| 3.2.1 Instituição de ensino | 56 |
| 3.2.2 Perfil do público envolvido | 60 |
| 3.2.3 Abrangência temporal e espacial | 63 |
| 3.2.4 Temas e áreas de conhecimento | 67 |
| 3.2.5 Propostas metodológicas..... | 70 |
| 3.2.6 Processo educativo..... | 74 |
| 3.2.7 Significação | 79 |
| 3.2.8 Síntese do perfil das práticas em Educação Ambiental..... | 80 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 82 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 84 |
| APÊNDICE | 92 |

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental tem sido construída, discutida e praticada sob diversos conceitos e abordagens. Nesse sentido, uma análise da produção de trabalhos desta temática publicados em revistas acadêmicas torna-se interessante, na medida em que se possa identificar, analisar e apresentar a produção do conhecimento em práticas de Educação Ambiental desenvolvidas junto as instituições de ensino formal, contribuindo para o universo de pesquisas voltadas à área em questão.

A intenção de realizar um estudo sobre a análise das pesquisas desenvolvidas em Educação Ambiental, no âmbito do ensino formal, surgiu durante a apresentação de uma Proposta de Projeto para a dissertação do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental, proposta esta que apresentava um trabalho de desenvolvimento, junto à educação básica, de técnicas diferenciadas em Educação Ambiental.

Durante as contribuições sobre a Proposta foi argumentado que a área já apresentava diversos trabalhos semelhantes (aplicação de técnicas de Educação Ambiental) e que sua abrangência seria limitada, contribuindo como um estudo de caso. Dessa maneira surgiu a proposta de, ao invés de desenvolver as técnicas junto aos estudantes, estudar as técnicas que já têm sido realizadas, sob uma visão científica.

A partir da proposta desencadeou-se a ideia de identificar, na área científica, não somente as técnicas diferenciadas mencionadas na Proposta de Projeto, mas sim mapear quais são as técnicas mais desenvolvidas por pesquisadores/professores e que são apresentadas em revistas da área. Mas apenas identificar as técnicas era pouco, assim, o estudo expandiu para uma análise das práticas em si, ainda no âmbito do ensino formal, e com isso, traçar o perfil das mesmas sob o enfoque de revistas acadêmicas.

Estudei em escolas que apresentavam um perfil, caracterizado por mim como tradicional, baseado apenas na transmissão de conteúdos. Sempre identifiquei que este processo de ensino-aprendizagem não se adequava a mim, sempre fui a aluna

questionadora, mas até então, questionar não bastava, já que sob a minha visão aquela era a única prática de ensino existente. Visão esta que se estendeu por anos.

Durante a graduação conheci um pouco da Educação Ambiental (posso afirmar que foi nesta época que surgiu meu interesse por esta área), mas por motivos diversos não foi o foco das minhas atuações, nem na graduação e nem posterior a ela.

Meu perfil curioso, inquieto somado ao questionador encontrou e realizou cursos diferenciados com ênfase na temática ambiental, como por exemplo, Vivências com a Natureza – Aprendizado Sequencial (*Sharing Nature – Flow Learning*) e o *Gaia Education* – Design em Sustentabilidade. Além disso, conheci algumas escolas que apresentam propostas “diferenciadas” de ensino, como escolas com a Pedagogia Waldorf e a Escola Lumiar.

A partir destas experiências/vivências, aquela visão “tradicional” de ensino foi substituída por outras muito mais prazerosas de serem vivenciadas. Assim surge a ideia de uma engenheira ambiental desenvolver sua dissertação com a temática da Educação Ambiental.

A temática da dissertação surgiu para contribuir com esta nova visão, esperando a cada leitura a descoberta de um novo horizonte. Em síntese, aquele perfil questionador e curioso retornou ao ambiente acadêmico, mas agora para o desenvolvimento de um trabalho que, segundo seu ponto de vista, faz sentido.

“A cartografia da produção brasileira em educação ambiental tem um significado digno de análise [...]” (REIGOTA, 2007, p. 53), conforme depoimento de vários especialistas que vêm participando de encontros nacionais e internacionais, no final do século XX o Brasil era considerado um dos países com maior variedade de experiências em Educação Ambiental, com iniciativas originais que, muitas vezes, se associavam a intervenções na realidade local (BRASIL, 1997).

Hoje uma vasta literatura nos impede de termos consciência das variadas experiências, pesquisas, vivências e referenciais teóricos tecidos na rede caleidoscópica da Educação Ambiental. Sua heterodoxia é legada por diferentes formações, desde as ciências mais rígidas aos conhecimentos populares; da pesquisa acadêmica aos movimentos ecologistas; de estratégias de pura contemplação da natureza à ousadia de ações para uma participação mais democrática; e de amplos conceitos que se misturam e se divorciam nos

emaranhados fios, nós e elos tecidos dos caminhos multifacetados da Educação Ambiental (SATO; GAUTHIER; PARIGIPE, 2005).

No âmbito da Educação Ambiental junto ao ensino formal muitos trabalhos têm sido publicados com o intuito de apresentar suas concepções, metodologias e resultados e com isso compartilhar a experiência com demais atuantes ou não da área. Entretanto, não são muitas as publicações que fazem uma análise dos trabalhos em si. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas junto ao ensino formal, publicadas no período compreendido entre 2007 a 2012 por meio de artigos em revistas acadêmicas que abordam exclusivamente a Educação Ambiental. Assim, foi possível identificar, analisar e apresentar de uma maneira sintética a produção do conhecimento em práticas de Educação Ambiental desenvolvidas junto as instituições de ensino, sob a visão das publicações acadêmicas, e produzir um Catálogo de Artigos contribuindo para o universo de pesquisas voltadas à área em questão.

Diante de uma Educação repleta de visões e abordagens é necessário esclarecer em que conceito de Educação Ambiental este trabalho encontra-se pautado. Aqui, entende-se que a Educação Ambiental no âmbito do ensino formal é um processo, mediado pela realidade que envolve estudantes, professores, funcionários (comunidade escolar), familiares e comunidade do entorno da escola, no desenvolvimento da temática ambiental, objetivando propiciar aos envolvidos uma compreensão das questões vinculadas a este tema, permitindo assim, o desenvolvimento de valores e atitudes conscientes em prol das questões ambientais.

É necessário enfatizar que, apesar de apresentar um perfil de “mapeamento”, optou-se por não classificar esta pesquisa como “estado da arte”¹, haja vista, os questionamentos sobre o que, como, para quem e para que se produziram os trabalhos em Educação Ambiental. Assim, este ultrapassa um perfil inventariante, já que além de fornecer informações sobre os estudos, apresenta uma análise detalhada da produção dos mesmos, favorecendo a identificação das bases em que

¹ Definidas como de caráter bibliográfico, as pesquisas denominadas “estado da arte” trazem em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (FERREIRA, 2012).

a prática de Educação Ambiental junto ao ensino formal, sob a referência das revistas acadêmicas, está construída.

Esta dissertação encontra-se dividida em três capítulos. No primeiro capítulo é apresentado o referencial teórico direcionador/orientador deste estudo. O referencial teórico é constituído basicamente pelos seguintes conteúdos: Educação Ambiental no ensino formal, temáticas envolvidas nas análises das práticas em Educação Ambiental e pesquisa na temática em questão.

O segundo capítulo refere-se ao procedimento metodológico. É neste capítulo que se encontram informações a respeito da escolha das revistas e do período das edições analisadas, além da metodologia utilizada para a análise categorial dos artigos. Constam neste capítulo detalhes das temáticas, índices e indicadores das análises das práticas de Educação Ambiental.

No terceiro capítulo encontram-se todos os resultados advindos das análises dos artigos e as discussões acerca do perfil das práticas de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Analisar as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas junto ao ensino formal, publicadas no período compreendido entre 2007 a 2012 por meio de artigos em revistas acadêmicas que abordam exclusivamente a Educação Ambiental, com isso identificar os perfis dos trabalhos, reconhecer as excelências e lacunas na questão em foco, e produzir um Catálogo de artigos contribuindo para o universo de pesquisas voltadas à área em questão.

Objetivos específicos

Os objetivos específicos são focados na análise das práticas de Educação Ambiental segundo as publicações:

- Instituição de Ensino - Categoria e Nível de ensino;
- Perfil do Público Envolvido – Desenvolvedor, Apoiador, Participantes e Número de Participantes;
 - Abrangência Temporal e Espacial – Duração da Prática, Espaço de Aprendizagem e Região do País;
 - Temas e Áreas de conhecimentos;
 - Proposta Metodológica – Método de Ensino, Estratégia, Técnica, Avaliação;
 - Processo Educativo – Interdisciplinaridade, Transversalidade e Enfoque do Processo Educativo;
 - Significação – Significados e Técnica.

1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL

Nos tempos atuais, a temática ambiental tem-se apresentado em um cenário desolador. Diariamente são anunciados estudos/notícias a respeito da perda da biodiversidade, escassez de recursos hídricos, descobertas de novas áreas contaminadas, tráfico de animais silvestres, entre outras.

A complexidade do processo de transformação de um planeta não apenas crescentemente ameaçado, mas também diretamente afetado pelos riscos socioambientais e seus danos é cada vez mais notória. Inicia-se uma mudança de escala na análise dos problemas ambientais transformando a frequência de problemas ambientais, que pela sua própria natureza, tornam-se mais difíceis de serem previstos e assimilados como parte da realidade global (JACOBI, 2004, p. 30).

Novas pesquisas, desenvolvimento de tecnologias, mobilizações e incentivos às mudanças comportamentais tem sido realizados para a melhoria deste cenário, mas, aparentemente, estas ainda não têm garantido a manutenção dos sistemas naturais, já que estes se encontram em uma situação crítica.

As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização da crise ambiental demandam crescentemente novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdades que transcendem a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis (JACOBI, 2004, p. 31).

As explicações para as origens de um cenário tão problemático são as mais diversas. Há os que defendem que este se encontra como tal em decorrência do elevado crescimento populacional e, conseqüentemente, a elevada demanda de recursos para atendimento das necessidades dos seres humanos; outros defendem que o grande culpado é o sistema econômico vigente; há também os que apontam o comportamento de determinadas sociedades como o vilão e há os que defendem que este é apenas um processo natural.

Ao discutir as possíveis origens da problemática acerca das questões ambientais, alguns consensos podem ser construídos. Entre estes está o de que as mesmas são questões de extrema complexidade, que envolvem as mais diferentes

dimensões do pensar e do agir humano. Assim, ao buscar soluções para os problemas ambientais, surgem diversas dificuldades que, em muitos casos, não decorrem de falta de vontade sincera de resolução destes problemas por parte daqueles que estão envolvidos com a questão, nem estão relacionados às discordâncias quanto aos fins a serem atingidos, nem mesmo quanto aos métodos a serem utilizados e as disputas pessoais e/ou grupais de poder, mas sim, vinculados ao fato de que o mesmo problema ou questão ambiental pode ser visto, interpretado, representado, de forma diferente, pelos envolvidos. As representações sobre as questões ambientais não estão imunes às crenças, aos valores morais, éticos, religiosos, econômicos, políticos, aos conceitos científicos, ao senso comum, às ideologias (BARCELOS, 2005). A interferência cultural apresenta grande poder diante do entendimento e interpretação das questões ambientais. Este quadro pode ser constatado, por exemplo, quando muitos especialistas apontam uma sociedade pautada em um consumo sem limites como a vilã dos problemas ambientais. Assim, o cenário das questões ambientais, provavelmente, apresenta-se como tal em decorrência de um não efetivo compromisso do homem inserido na sociedade contemporânea com o meio ambiente. Além disso, talvez a abundância de recursos, ainda predominante, tenha o mantido distante da possibilidade de escassez.

Mas, partindo do pressuposto de que já há um reconhecimento generalizado no mundo sobre a seriedade dos problemas ambientais atuais, certamente este reconhecimento pode ser considerado um avanço se comparado ao de trinta ou quarenta anos atrás, quando estes eram desconsiderados pela opinião pública (GUIMARÃES, 2006). Assim, mesmo diante de um quadro, muitas vezes desolador, o reconhecimento da sociedade sobre a temática ambiental e a gravidade dos problemas, mesmo quando isso não queira dizer que os estilos de vida ou o modelo de sociedade tenham mudado de forma significativa, vinculada a uma busca pela qualidade de vida resulta em anseios sociais por transformações da realidade socioambiental.

Na atualidade, as questões ambientais assumem força e penetração junto às comunidades. Seus desdobramentos decorrem da fragilidade do meio natural que coloca em jogo a sobrevivência das populações humanas. Consciência esta que produziu ao longo das últimas décadas o movimento ambientalista, que no rastro do crescimento das preocupações ecológicas/ambientalistas criou as condições para o surgimento e o desenvolvimento de um currículo atrelado a essas questões (CASCINO, 1998, p.10).

A reflexão sobre as práticas sociais em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a Educação Ambiental (JACOBI, 2004).

Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

“Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para isso” (BRASIL, 1997, p. 181). No plano internacional, a Educação Ambiental apresenta diversas contribuições, tendo destaque, mas não maior importância que as demais, as seguintes resoluções: Declaração de Estocolmo, proposta durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972; Carta de Belgrado, proposta durante a Conferência de Belgrado, em 1975; Declaração de Tbilisi, proposta durante a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em 1977; a Agenda 21 e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, ambas geradas na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992; e a Declaração de Thessaloniki, proposta na Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, em 1997.

No Brasil, no início da década de 80, foi promulgada a Lei nº 6.938, lei que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, e que no artigo 2º, inciso X, assegura como princípio da mesma, *“a Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”* (BRASIL, 1981). No art 1º, inciso VII do Decreto 88.351, decreto que regulamenta a Lei nº 6.938, é estabelecido que na execução da Política Nacional do Meio Ambiente, cumpre ao Poder Público, *“orientar a educação, em todos os níveis, para a participação ativa do cidadão e da comunidade na defesa do meio ambiente, cuidando para que os currículos escolares das diversas matérias obrigatórias contemplem o estudo da ecologia”* (BRASIL, 1983). Apesar de o Decreto apresentar um direcionamento um tanto quanto

específico quando menciona o estudo da ecologia, a discussão em foco é na promoção da Educação Ambiental. A incumbência ao Poder Público de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino também consta na Constituição Federal de 1988, artigo 225, parágrafo 1º e inciso VI (BRASIL, 1988).

Mesmo não tendo como temática específica o processo educativo em relação ao meio ambiente, pode ser observada a importância dada ao tema pelas legislações ‘bases’ das questões ambientais do País, assim, como a própria Constituição Federal. Em todas as leis há uma preocupação da inserção da Educação Ambiental no ensino.

Desde que as primeiras políticas ambientais com pretensão de transcender um enfoque meramente protecionista começaram a ser propostas e aplicadas, a educação figurou sempre entre os instrumentos identificados formalmente como fundamentais para configurar uma nova relação entre as sociedades humanas e o ambiente: uma relação respeitosa com os limites ecológicos impostos por um planeta finito e que permitisse a satisfação universal e igualitária das necessidades humanas (MEIRA-CARTEA, 2005, p. 171).

Ainda em termos legais, mas agora direcionando para a Lei nº 9.795, que dispõe exclusivamente sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, segundo seu artigo 2º, “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999). Assim, pode-se observar que novamente há uma preocupação da presença da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja em caráter formal ou não formal.

Entende-se por Educação Ambiental em caráter formal aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), educação superior, educação especial, educação profissional e educação de jovens e adultos (BRASIL, 1999).

No setor de educação formal, cabe às escolas e universidades, por intermédio dos professores, coordenadores pedagógicos e gestores, embasar reflexões sobre meio ambiente, visando à formação de cidadãos aptos para aquisição de valores, tomadas de decisões e atitudes condizentes com o ambiente e a sociedade (SILVA, 2009, p. 2).

“O ambiente escolar, em particular, apresenta-se como instância privilegiada para criar condições de desenvolver uma ação educativa e social pautada pelos princípios da área de Educação Ambiental²” (ROSALEM; BAROLLI, 2010, p. 26), educação esta, considerada por Reigota (2009), uma das mais importantes exigências educacionais contemporâneas, e conforme Medina (2001), a resposta, no âmbito da educação, aos desafios atuais.

Segundo Mazzarino, Munhoz e Keil (2012, p. 56), “[...] *a escola ao contribuir com a mudança na postura dos indivíduos, pode contribuir para mudanças na sociedade e para a melhoria na qualidade de vida das pessoas*”.

É importante considerarmos que, a despeito de posições permeadas por um exagerado otimismo pedagógico, não podemos deixar de reconhecer que o processo educativo, em uma perspectiva não ingênua e consciente de suas possibilidades e limites, pode ser tomado, entre outras práticas sociais, como um caminho para alterar o modo como as sociedades têm se relacionado com a natureza (KAWASAKI et al., 2009, p. 147).

Considerando que é necessário que a Educação Ambiental proporcione conhecimentos, valores e atitudes que permitam uma maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente, a escola deve ser reconhecida como um local que participa do processo de formação do cidadão, contribuindo para que ele seja crítico perante os padrões sociais vigentes e se perceba como parte integrante e transformadora do mundo onde vive (GAMA; BORGES, 2010). Para isso, é preciso que se dê um passo na direção de orientar os trabalhos escolares em uma lógica ambiental, a fim de que se passe da escola informativa para a escola formativa. É preciso e possível contribuir para a formação de pessoas capazes de criar e ampliar espaços de participação nas tomadas de decisões dos problemas socioambientais (PENTEADO, 2007).

² São princípios básicos da Educação Ambiental: o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; a permanente avaliação crítica do processo educativo; a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999).

1.1. CONTEXTOS DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.1.1. A Instituição de Ensino

A Educação Ambiental tem sido adotada como ‘uma das ações’ capazes de colaborar na transformação do padrão de degradação socioambiental vigente na nossa sociedade. A escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo, recebendo sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio da informação e conscientização (SEGURA, 2001).

A instituição educacional representa um espaço de trabalho fundamental para fortalecer as práticas de Educação Ambiental, notadamente por meio da informação, conscientização e efetividade de ações [...] (OLIVEIRA M.; OLIVEIRA A., 2012, p. 69).

Conforme mencionado, as instituições de ensino receberam a tarefa e, conseqüentemente, a responsabilidade por desenvolver a temática ambiental. Desenvolvimento este que deve atingir todas as categorias institucionais e todos os níveis de ensino.

A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, tanto as instituições educacionais dos sistemas de ensino públicas quanto às privadas (BRASIL, 1999).

No Brasil, a abordagem da Educação Ambiental no ensino formal é sinalizada para todos os níveis de ensino, a partir das normativas legais derivadas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (BRASIL, 1996). São elas: os Parâmetros Curriculares Nacionais para os ensinos fundamental e médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino superior.

A escola, da creche aos cursos de pós-graduação, é um dos locais privilegiados para a realização da Educação Ambiental, desde que se dê oportunidade à criatividade, ao debate, à pesquisa e à participação de todos (REIGOTA, 2009, p. 40).

Creches e pré-escolas são espaços privilegiados para aprender-ensinar, porque são nestes espaços que as crianças colhem suas primeiras sensações, suas primeiras impressões do viver. Mas, quando se observa o modo de funcionamento destas instituições pode-se perceber que as crianças estão emparedadas, mantidas,

a maior parte do tempo, em espaços fechados, as rotinas não contemplam suas necessidades e desejos de movimentarem-se livremente nos pátios, sob o céu, em contato com o sol, a terra, a água. Raramente de pés descalços, nas áreas externas brincam sobre chão predominantemente coberto por cimento ou brita, e só se aproximam da água para beber e lavar mãos e rostos. Como podem aprender a respeitar a natureza se as crianças não convivem com seus elementos? Se, no passado, o objetivo da escola era ensinar às crianças os conhecimentos necessários à produção da sociedade urbana e industrial, hoje o desafio é educar na perspectiva de uma nova sociedade sustentável. Assim, já não basta ensiná-las a pensar o mundo, a compreender os processos naturais e culturais. É preciso que elas aprendam a conservá-lo e a preservá-lo. Isto implica rever as concepções de mundo e de conhecimento que orientam as propostas curriculares (TIRIBA, 2007).

É fundamental o desenvolvimento da Educação Ambiental na educação infantil para a formação livre, cidadã e crítica. Elementos necessários ao ensino infantil e à busca de uma nova relação entre o homem, a sociedade e a natureza (ÚNGARO; SOUZA; LEAL, 2007, p.61).

Em relação ao ensino fundamental, de acordo com a proposta dos PCNs,

a escola deverá, ao longo das oito séries do ensino fundamental, oferecer meios efetivos para cada aluno compreender os fatos naturais e humanos referentes a essa temática, desenvolver suas potencialidades e adotar posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa; protegendo, preservando todas as manifestações de vida no planeta; e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade (BRASIL, 1997, p. 197).

A instituição universitária *“tem como objetivo situar o indivíduo no contexto atual, preparando-o para enfrentar os problemas e necessidades da contemporaneidade”* (TRISTÃO, 2004a, p. 82). Esta instituição é responsável pela formação de profissionais das mais variadas áreas, cria pensadores, é a formadora de professores/educadores, além disso, neste ambiente se encontra a criação e desenvolvimento de tecnologias, etc. Apesar disso, segundo González-Gaudiano (2005, p. 130), na instituição universitária *“a incorporação da dimensão ambiental encontra-se pendente”*. A Educação Ambiental se fundamenta num paradigma nada tradicional, o que torna difícil sua introdução no ambiente universitário assentado em

sólidas tradições da modernidade e que tem se transformado lentamente. Daí a dificuldade de se falar sobre sua inserção no ensino superior (TRISTÃO, 2004a).

As possibilidades de incorporação da Educação Ambiental nas instituições de ensino superior dependem de um conjunto de fatores próprios da construção do campo do interdisciplinar, dos pontos de vista teórico e metodológico; além de diversos elementos de natureza institucional que resistem a assumir uma noção que modifica substancialmente o equilíbrio de forças no interior dos cursos e altera qualitativamente seus objetos de estudo (GONZÁLEZ-GAUDIANO, 2005).

Aos cursos de formação e especialização técnico-profissional (em todos os níveis) devem ser incorporados conteúdos que tratem da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas (BRASIL, 1999).

Ressalta-se também a importância da questão ambiental junto à formação continuada, formação esta que consiste no “*processo de construção permanente do conhecimento e do desenvolvimento profissional, a partir da formação inicial que transcende cursos de capacitação ou qualificação*” (MENDONÇA, 2007, p. 46). É inerente à profissão do professor estar sempre estudando e se atualizando para que sua prática atenda, de forma coerente e integrada, às necessidades dos sistemas de ensino e às mudanças sociais (MENDONÇA, 2007). Segundo a Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1999), “*a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas*” e os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos desta Política.

1.1.2. Os Atores, o Tempo e os Espaços

Quando se pensa em um processo educativo relacionado à Educação Ambiental no âmbito formal o perfil do público envolvido pode ser o mais diverso, já que todo e qualquer indivíduo tem a capacidade/responsabilidade de desempenhar papéis relevantes no que tange as questões ambientais e as prevenções/soluções para os seus problemas. O processo pode envolver estudantes, professores, familiares, comunidade, etc.

É necessário perceber que, independente do público, um processo educativo

pode não gerar bons frutos quando é forçado. A participação de todas as pessoas que circulam no espaço escolar, bem como nos seus arredores é um exercício de convívio comunitário, voltado para o bem comum e coletivo, então a participação não deve ser forçada e intimidadora, devendo participar apenas quem quiser e quem se reconhecer nas atividades (REIGOTA, 2009).

Para Teles (2010), cada ser humano representa um universo e cada um possui sua verdade, assim, a Educação Ambiental deve ser entendida como algo dinâmico e deve se adequar a cada grupo e a sua subjetividade social particular. Não deve nunca ser imposta de fora com informações prontas e fechadas. Sempre deve ser construída em conjunto.

Quando se fala em Educação Ambiental no ensino formal os principais participantes acabam sendo os estudantes, não desmerecendo a importância dos demais envolvidos, haja vista esses serem os responsáveis pelo processo educativo em si.

Tradicionalmente, a educação incentiva a obediência e a aceitação do que é transmitido pelos mestres, resultando em posturas rebeldes (manifestação de forma agressiva) ou passivas (o indivíduo aceita o que é ensinado sem questionar). O professor também, sem questionar, comumente aceita o papel de 'dono da verdade', já que há séculos esta é a postura esperada de um mestre. Levar o estudante em conta pode ser interpretado como fraqueza ou perda de controle. Esse modelo condiz com uma educação que favorece o racional, na qual o aprendizado é baseado primordialmente no conhecimento (PÁDUA, 2001).

O planeta precisa do professor provocador, que inquiete e estimule os alunos a pensar, questionar, refletir, ousar e agir em prol de questões maiores. Este pode ser um desafio, já que o próprio modelo de desenvolvimento dominante incentiva posturas passivas (PÁDUA, 2001, p. 77).

Aos educadores cabe a responsabilidade de despertar no aprendiz o senso de autoestima e confiança indispensáveis para que acredite o suficiente em seus potenciais e passe a exercer plenamente sua cidadania, já que essa crença em si pode desencadear um maior engajamento e posturas ativas diante dos problemas socioambientais, resultando em processos de mudança. Somente quando as pessoas despertam para o seu valor individual podem passar a acreditar em seu potencial transformador (PÁDUA, 2001).

Mas, para que o alcance desta responsabilidade do professor para com o estudante seja realizado,

os educadores ambientais precisam saber atuar com competência técnica, ter uma atitude crítica e autocrítica, apaixonar-se pela vida e pelo que se acredita, se dispor a aprender sempre, mudar individualmente e de modo articulado ao agir politicamente para transformar as condições históricas e estruturais nas quais nos movemos, pelas quais somos constituídos e as quais constituímos. Enfim, estabelecer uma prática concreta no sentido de revolucionar integralmente as dimensões objetivas e subjetivas, individuais e coletivas, culturais e econômicas, que caracterizam a existência dos seres humanos no planeta (LOUREIRO, 2006, p. 109).

Segundo Pádua (2001), o educador ambiental precisa ser também sensibilizado, precisa crer em seu próprio poder e em sua capacidade de ousar e precisa acreditar que os processos são muitas vezes mais importantes do que os produtos finais.

Já a família, também é um agente educativo, é o primeiro elemento social que influi na educação, sem ela a criança não tem condições de subsistir. Tal necessidade não é apenas de sobrevivência física, mas também psicológica, intelectual, moral e espiritual (PILETTI, 1986). No que se refere à área ambiental, há muitas informações, valores e procedimentos aprendidos pelo que se faz e se diz em casa. Esses conhecimentos poderão ser levados e debatidos nos trabalhos da escola, para que se estabeleçam as relações entre esses dois universos no reconhecimento dos valores expressos por comportamentos, técnicas, manifestações artísticas e culturais (BRASIL, 1997).

Além do envolvimento escola e família, a participação da comunidade representa um passo importante na realização de trabalhos de Educação Ambiental.

A Educação Ambiental deve orientar-se para a comunidade, para que ela possa definir quais são os critérios, os problemas e as alternativas, mas sem se esquecer de que dificilmente essa comunidade vive isolada. Ela está no mundo, recebendo influências diversas e também influenciando outras comunidades, num fluxo contínuo e recíproco. Assim, a Educação Ambiental entra nesse contexto para auxiliar e incentivar o cidadão e a cidadã a participarem da resolução dos problemas e da busca de alternativas no seu cotidiano de realidades específicas (REIGOTA, 2009, p. 18).

Na área ambiental, assim como em outras áreas, além do envolvimento da escola com a comunidade, outra opção é o envolvimento da escola com universidades, organizações governamentais e não governamentais, etc. “A relação

com as instituições próximas à escola pode resultar em simples colaboração, ou em significativas parcerias para a execução de ações conjuntas” (BRASIL, 1997, p. 192). Estas parcerias são valiosos instrumentos para o ensino e a aprendizagem da temática ambiental. “Essa dinâmica de trocas permite a ampliação da construção de conhecimentos na escola, assim como de soluções para a comunidade” (BRASIL, 1997, p. 192).

Para que os alunos possam compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais, é fundamental oferecer-lhes a maior diversidade possível de experiências, e contato com diferentes realidades (BRASIL, 1997, p. 190).

De modo geral, o trabalho com esse tema transversal pode, dependendo de como é tratado, se constituir num espaço revigorador da vida escolar, da prática pedagógica. Ele pode reavivar o debate entre alunos de várias idades e classes, entre toda a comunidade escolar, entre escola e bairro e ainda entre instâncias maiores da administração pública (BRASIL, 1997, p. 191).

A formação da consciência ambiental tem na escola um local adequado para sua realização através de um ensino ativo e participativo, capaz de superar os impasses e insatisfações vividas de modo geral pela escola na atualidade, calcado em modelos tradicionais (PENTEADO, 2007).

Na escola convergem e dialogam cotidianamente as formas culturais mais variadas; setores socioeconômicos, políticos, religiosos e raciais; e, além disso, as pessoas envolvidas na tarefa educativa (alunos, docentes, pais, não-docentes, funcionários) derrubam seus conflitos sociais, materiais e humanos, gerando as mais variadas condutas; determinando, em parte, a educação última que é construída nas aulas. Estas e outras dimensões ambientais atravessam a prática escolar gerando os mais variados conflitos e necessidades pedagógicas, individuais e sociais (JACOBI, 2004, p. 33).

O convívio escolar é decisivo na aprendizagem de valores sociais e o ambiente escolar é o espaço de atuação mais imediato para os alunos, salientando assim a sua importância nesse trabalho. Para que esses trabalhos possam atingir essa amplitude, é necessário que toda a comunidade escolar assuma esses objetivos, pois eles se concretizarão em diversas ações que envolverão todos, cada um na sua função (BRASIL, 1997).

A Educação Ambiental pode e deve ser realizada nos mais diferentes ambientes, tais como: a própria sala de aula, a escola, as mediações da escola,

uma área verde, a praça do bairro, unidades de conservação, uma indústria, etc. É consenso na comunidade internacional que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os espaços que educam o cidadão, já que cada um dos contextos tem as suas características e especificidades que contribuem para a diversidade e a criatividade desta tipologia educacional (REIGOTA, 2009, p. 39).

As questões ambientais precisam, e devem ser tratadas na sua maior complexidade buscando, sempre que possível, sua contextualização e relação com as diferentes realidades vividas pelos educandos (BARCELOS, 2005), remetendo os estudantes a uma reflexão sobre os problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta.

Neste sentido, a proposta de ensino deve ser pautada e organizada objetivando proporcionar oportunidades para que os alunos possam fazer uso conhecimento sobre meio ambiente para compreender a sua realidade e atuar nela, por meio do exercício da participação em diferentes instâncias: nas atividades dentro da própria escola, na comunidade, no município. *“É essencial resgatar os vínculos individuais e coletivos com o espaço em que os alunos vivem para que se construam essas iniciativas, essa mobilização e envolvimento para solucionar problemas”* (BRASIL, 1997, p. 190).

O processo que envolve e permeia a Educação Ambiental tem que ser contínuo e pautado na (re) construção da educação nos valores humanos, envolvendo a escola, família e comunidade local. Somente assim acredita-se agir na consciência destas pessoas, sensibilizando-os quanto às práxis ambientais corretas, onde a racionalidade ambiental possa imperar e transformá-los em exímios cidadãos comprometidos com o futuro da humanidade (SOUZA; PEREIRA, 2011).

1.1.3. A Temática Ambiental

A temática ambiental apresenta-se polissêmica, o que contribui para o levantamento dos mais diversos conteúdos vinculados a esta. São exemplos de conteúdos ditos ambientais em práticas educacionais: água, ar, fauna, flora, solo, resíduos, etc. A partir destes, surgem diversas outras vertentes tais: saneamento básico, biodiversidade, poluição, efeito estufa, reciclagem, etc.

Caso a opção seja elencar estes conteúdos, com certeza surgirá uma lista

imensa. O objetivo com esta discussão não é caracterizar a temática, mas sim, discorrer brevemente sobre esta diversidade de conteúdos.

A Educação Ambiental não se baseia apenas na transmissão de conteúdos específicos, já que não existe um conteúdo único e estes variam com as faixas etárias dos alunos e com os contextos educativos em que se processam as atividades.

Dois fatores tornam difícil a seleção de conteúdos de forma satisfatória: a complexidade da temática ambiental e a diversidade da realidade brasileira. Entretanto, além de um elenco de conteúdos, o tema Meio Ambiente propõe que se garanta aos alunos aprendizagem que lhes possibilite posicionar-se em relação às questões ambientais nas suas diferentes realidades particulares e atuar na melhoria de sua qualidade (BRASIL, 1997, p. 202).

Para Reigota (2007, p.53) *“a Educação Ambiental tende a se ampliar, saindo dos temas clássicos para abordar uma temática cada vez mais conflituosa e cujas representações e interesses são múltiplos e com forças políticas extremamente diferenciadas”*.

Além dos conteúdos, muito se discute sobre o posicionamento da Educação Ambiental diante de um currículo pautado em disciplinas.

Em meados da década de 80, houve um importante debate nos meios educacionais. Discutia-se se a Educação Ambiental deveria ser ou não uma disciplina a mais no currículo escolar. O Conselho Federal de Educação optou pela negativa, assumindo as posições dos mais conhecidos educadores ambientais brasileiros da época, que consideram a Educação Ambiental como uma perspectiva da educação que deve permear todas as disciplinas (REIGOTA, 2009, p. 41).

A Educação Ambiental, conforme determinado por órgãos responsáveis pela área, pode e deve estar presente nas mais diversas disciplinas, e o mais importante é que apresentem como objeto de estudo as relações humanas com o meio natural em um mesmo contexto.

A tradicional separação entre as disciplinas (humanas, exatas e naturais) deixa de fazer sentido, já que o que se busca é o diálogo de todas elas para encontrar alternativas e solução dos problemas ambientais (REIGOTA, 2009).

Apesar desta perspectiva que tange o processo da Educação Ambiental é muito comum observar a predominância de determinadas disciplinas a frente do estudo desta temática. As disciplinas que com maior frequência têm incluído em

seus programas as questões ambientais são Ciências (Ciências Naturais) e Geografia Física e ainda são raras as incursões sobre o assunto pelas disciplinas que trabalham com as Ciências Humanas (PENTEADO, 2007).

Segundo Reigota (2009, p. 33), *“é ainda muito comum observarmos afirmações de que Educação Ambiental é o mesmo que ensino da ecologia, cabendo aí também a biologia e geografia”*.

O conteúdo dessas disciplinas permite que vários aspectos do meio ambiente sejam abordados, mas sua prática pedagógica mais tradicional procura transmitir conteúdos científicos, ou na sua versão mais moderna, construir conceitos científicos específicos dessas disciplinas, como se a transmissão e/ou construção de conhecimentos científicos por si só fossem suficientes para que a Educação Ambiental se realizasse (REIGOTA, 1998, p. 34).

Esse diagnóstico demonstra por parte de muitos profissionais uma interpretação equivocada diante da Educação Ambiental ou a dificuldade de adequação a um ‘novo’ processo educativo, já que, segundo Reigota (2009, p. 44), *“embora a ecologia, como ciência, tenha uma importante contribuição a dar à Educação Ambiental, ela não está mais autorizada que a história, o português, a geografia, a educação física, as artes em geral etc.”*.

Todas as disciplinas são fundamentais, não só por se constituírem em instrumentos básicos para os alunos poderem conduzir o seu processo de construção do conhecimento sobre meio ambiente, mas também como formas de manifestação de pensamento e sensações. Elas ajudam os alunos a trabalhar seus vínculos subjetivos com o ambiente, permitindo-lhes expressá-los (BRASIL, 1997, p. 194).

Cada disciplina apresenta um determinado conteúdo da temática ambiental, e todos são fundamentais à compreensão das questões vinculadas a esta área, daí a importância de cada uma dentro da sua especificidade, e do diálogo entre elas, contribuindo desta maneira, para que o aluno tenha uma visão mais complexa e integrada do ambiente.

1.1.4 O Ensino

Todas as categorias de ensino e áreas do conhecimento estão aptas a fornecer especificidades que possibilitem uma melhor compreensão do mundo e da

época em que vivemos visando à participação cidadã, de intervenção, de busca de alternativas e de solução, assim, do ensino fundamental ao ensino superior, a Educação Ambiental pode estar presente em qualquer disciplina (REIGOTA, 2009).

Ao analisar a lógica dos saberes disciplinares, Carvalho (1998) descreve os aspectos tomados isoladamente pelas disciplinas, mas permanentemente relacionados, como fios de um só tecido. Ao puxar apenas um fio, tratando-o como fato único e isolado, cada área especializada do conhecimento não apenas perde a visão do conjunto, como pode esgarçar irremediavelmente essa trama onde tudo está entrelaçado. Com isso, a multiplicidade das ‘camadas’ de significados que constituem a realidade é traduzida em fatos chapados, vistos de uma única perspectiva.

Dentro do contexto da Educação Ambiental, em uma abordagem tradicional,

[...] pode-se reafirmar os esquemas prontos e fingir que nada está acontecendo. Mas é daí que nasce todo o desencanto de uma educação que se protege em respostas feitas para calar as perguntas e não para se aventurar diante do que inquieta. A outra saída é não recuar ante a intrincada trama de relações que tece a realidade, ouvindo a permanente pulsação do mundo da vida, ainda que ela soe incompreensível (CARVALHO, 1998, p. 9).

O mundo não é disciplinar, no entanto, para dar conta de sua complexidade divide-se o conhecimento sobre ele em disciplinas. Mas, para que o conhecimento **sobre** o mundo se transforme em conhecimento **do** mundo, isto é, em competências para compreender, prever, extrapolar, agir, mudar, manter é preciso reintegrar as disciplinas em um conhecimento não fragmentado, ou seja, é preciso conhecer os fenômenos de modo integrado, inter-relacionado e dinâmico (MELLO, 2011, apud PEREIRA, 2007, grifo do autor).

Para superar os territórios disciplinares demarcados, diante da iminente necessidade da abordagem interativa do conhecimento, vêm-se buscando soluções por meio das abordagens multi, pluri, inter e, mais recentemente, da transdisciplinaridade e da transversalidade do conhecimento (TRISTÃO, 2004a, p. 109).

Atualmente, o conhecimento interdisciplinar tem aparecido como uma espécie de panaceia, vindo superar as estreitezas do conhecimento disciplinar (PEREIRA, 2007). Carvalho (1998, p. 9) define interdisciplinaridade como “*uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos*

fenômenos estudados”, ou seja, a tradução de um “*desejo de superar as formas de apreender e de transformar o mundo, marcadas pela fragmentação do conhecimento organizado nas chamadas disciplinas*” (CARVALHO, 1998, p. 10). Para González-Gaudiano (2005), interdisciplinaridade é um conceito polissêmico que, em geral, costuma ser entendido como uma proposta que tende a superar a excessiva especialização disciplinar surgida da racionalidade científica moderna.

A abordagem interdisciplinar é contrária à excessiva especialização que ainda prevalece no desenvolvimento da ciência contemporânea. A especialização é a grande causadora da fragmentação dos problemas ambientais, pois parcializa o estudo de modo a impossibilitar o trabalho de síntese necessário para interpretar a complexa realidade socioambiental (TRISTÃO, 2004a, p. 109).

Em linhas gerais, a interdisciplinaridade no contexto da Educação Ambiental propõe que o conhecimento da temática ambiental não seja fragmentado, expressado sob a forma de disciplina (mesmo este sendo um recurso muito utilizado até os dias atuais), mas sim que ocorra uma articulação com as diferentes áreas de estudo gerando um diálogo de conhecimentos disciplinares, e com isso, um distanciamento da especialização do conhecimento.

Outra proposta da Educação Ambiental como processo educativo refere-se à transversalidade. No Brasil, durante a gestão de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), o Ministério da Educação introduziu inovações educativas nas escolas por meio da elaboração das novas diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental.

Uma destas inovações refere-se aos temas transversais de relevante interesse social, que visam à atualização e a adequação dos currículos às complexas e dinâmicas condições do mundo contemporâneo.

Este currículo transversal propõe que as disciplinas sejam perpassadas por temas comuns (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo), os quais devem ser abordados por todos os professores. Os temas devem ser articulados transversalmente por meio de um eixo central, a cidadania. A metáfora ‘coluna vertebral’ fornece uma boa ideia do modelo em questão: entre os temas (‘vértebras’) situam-se as disciplinas escolares que tem como sustentação (‘coluna’) a formação para o exercício da cidadania (CASTRO; OLIVEIRA, 2006).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais os conteúdos de Meio Ambiente foram integrados às áreas, numa relação de transversalidade, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas” (BRASIL, 1997, p. 193).

“A transversalidade não desconsidera a importância de nenhum conhecimento, mas rompe com a ideia de que os conhecimentos sejam disciplinares e que são válidos apenas os conhecimentos científicos” (REIGOTA, 2009, p. 42). Busca-se uma intercomunicação entre as disciplinas, tratando efetivamente de um tema/objetivo comum (transversal) (PEREIRA, 2007), buscando *“a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes”* (BRASIL, 1997, p. 193).

A aplicabilidade da Educação Ambiental tem apresentado inúmeros desafios, sendo que dois destes referem-se à aplicabilidade da interdisciplinaridade e da transversalidade.

A dimensão ambiental da educação formal é apresentada como ‘um corpo sólido de objetivos e princípios, com conteúdos e metodologias próprias’ incluídos nos currículos através do conceito de transversalidade e tem sido frequentemente reduzida ao tratamento de alguns temas e princípios ecológicos nas diversas disciplinas, ou na geração de ofertas educativas específicas relacionadas com o tema. Estas abordagens desorientam a prática pedagógica e reduzem a Educação Ambiental a uma inserção através dos ‘temas transversais’ e dos ‘projetos interdisciplinares’, ao invés desta prática ser um produto do diálogo permanente entre concepções sobre o conhecimento, a aprendizagem, o ensino, a sociedade e o ambiente (JACOBI, 2004, p. 32).

A obrigatoriedade da prática da Educação Ambiental, vinculada a real necessidade da interdisciplinaridade, levam professores a realizarem sim estas práticas, muitos abordam a Educação Ambiental em suas disciplinas e reúnem-se para discussões/reflexões de suas práticas, mas o trabalho, muitas vezes, ocorre isoladamente, evidenciando apenas uma tentativa da interdisciplinaridade. Isso pode acontecer em decorrência dos princípios desta oporem-se a compreensão mais comum acerca da natureza do conhecimento (abordagem tradicional). Além disso, *“o que frequentemente ocorre é uma compreensão ainda muito parcial do conceito de*

interdisciplinaridade, de sua origem e das suas consequências para a prática educativa” (CARVALHO, 1998, p. 9).

Para Tristão (2004a; 2004b), apesar da existência de inúmeros projetos e tentativas de ações pedagógicas interdisciplinares de Educação Ambiental, a abordagem interdisciplinar dificilmente se efetiva nas ações pedagógicas do espaço escolar, haja vista que para a sua realização, além de suscitar uma descentralização do poder, a escola tem que ter autonomia, o que é extremamente complicado, pois essas unidades estão sempre submetidas às políticas públicas das esferas a que pertencem. Romper as fronteiras entre e dentro das disciplinas fica difícil diante de uma educação formatada nos moldes das disciplinas convencionais. Por outro lado, é possível abrir espaço para o trânsito permanente, para a troca criativa, que não é só conceitual, de um conhecimento já produzido. Essa atitude promove a inserção de novas metodologias e, mais do que isso, de um novo exercício de compreensão da realidade.

Cascino (1998, grifo do autor) argumenta que a interdisciplinaridade reduz substancialmente o potencial transformador das práticas educacionais. Esta imagem de **encontro** entre partes do conteúdo que **se parecem** revela a existência de uma representação da interdisciplinaridade bastante precária, onde o mais simples vigora. Integrar matérias e/ou conteúdos por pares, por trios de ‘matérias’, como geralmente ocorre nas escolas, indica a precariedade da reflexão sobre esse conceito chave para reconstrução da ideia de educação. Entretanto, a teoria interdisciplinar revela um vasto campo de experimentação, território de investigação perene.

Como temas transversais nos PCNs, a inserção do meio ambiente com a ética, pluralidade cultural, saúde e orientação sexual, possuem abordagens distintas, iniciando-se assim, uma compartimentalização. Ora, a Educação Ambiental abrange tanto a dimensão ética quanto a dimensão da pluralidade cultural que é balizadora dos princípios da Educação Ambiental, aliás, emerge como fundamentos dessa demanda de diversidade biológica, cultural e social, colocando em evidência, neste caso, mais uma tentativa de viabilizar a interdisciplinaridade do que a transversalidade (TRISTÃO, 2004a; 2004b).

Ainda em relação à condição do meio ambiente como um tema transversal, mesmo que este venha em consonância com as propostas elaboradas desde longa

data pelo próprio campo dos educadores ambientais e tenha sido incorporada pelos PCNs, restam alguns questionamentos. Como ocupar um lugar na estrutura escolar desde essa espécie de não-lugar que é a transversalidade? Para a Educação Ambiental constituir-se como temática transversal pode tanto ganhar o significado de estar em todo lugar quanto, ao mesmo tempo, não pertencer a nenhum dos lugares já estabelecidos na estrutura curricular que organiza o ensino. Como ceder à lógica segmentada do currículo, se a Educação Ambiental tem como ideal a interdisciplinaridade e uma nova organização do conhecimento? Poder-se-ia dizer que, como herdeira do movimento ecológico e da inspiração contracultural, a Educação Ambiental quer mudar todas as coisas. A questão é saber como, por onde começar e os melhores caminhos para a efetividade desta reconstrução da educação. Diante de um projeto tão ambicioso, o risco é o da paralisia diante do impasse do tudo ou nada: ou mudar todas as coisas ou permanecer à margem, sem construir mediações adequadas. (CARVALHO, 2005).

O caráter transversal e interdisciplinar da Educação Ambiental ainda é um desafio para os professores. Estes, na tentativa de fazer a transversalidade do tema meio ambiente, acabam diversificando experiências de toda natureza. Mas é exatamente nesta diversidade de experiências que está a riqueza da Educação Ambiental, que apresenta uma amplidão de possibilidades de educação e reeducação do cidadão de modo que ele possa compreender o mundo a sua volta e posicionar-se diante dele de forma responsável. (AIRES; BASTOS, 2011).

Elaborar novas hipóteses, trocar as lentes do conhecimento frio por outras mais vivas, suspeitar do que se apresenta como óbvio, tudo isso faz parte de uma sensibilidade que é a base do que poderíamos chamar de uma postura interdisciplinar. Essa nova postura depende de uma vivência que o conhecimento escolar muitas vezes congela: a experiência do deslocamento, da viagem, no sentido metafórico, isto é, do trânsito entre as formas de conhecer. Isso significa sair dos lugares habituais, que se pretendem universais, de onde aprendemos a olhar as coisas e identificá-las de um único ponto de vista. Pode parecer simples, mas na verdade isso exige uma imensa coragem e disponibilidade para deixar o porto seguro de nossas certezas e conviver com as diferenças e a pluralidade de pontos de vista (CARVALHO, 1998).

Na educação de massas, o currículo se constitui de forma a educar novas

gerações, ensinar-lhes conhecimentos, governar suas atitudes para que vivam bem no espaço e no tempo, ou seja, o currículo é baseado na transmissão de conhecimento e no disciplinamento dos corpos. Os processos educativos contam, quase que exclusivamente, com quadro-negro, giz, salas de aulas em espaços fechados, onde se dá a transmissão de conteúdos via livros didáticos, com a verificação de aprendizagem dos alunos. (MAZZARINO; MUNHOZ; KEIL, 2012).

Reigota (2009), ao escrever sobre as mudanças nos discursos, projetos e práticas de Educação Ambiental ao longo dos anos, afirma que se por um lado há uma grande variedade de práticas que se autodefinem como 'Educação Ambiental', mostrando a sua criatividade e importância, por outro há práticas muito simples que refletem ingenuidade, confusão teórica e política. Confusão também observada por Castro e Oliveira (2006, p. 187), ao citar que "*através desses tempos vimos abordagens variadas da Educação Ambiental e, por vezes, confusas, com enfoques que levavam a incompreensões conceituais*".

Não negando a importância de algumas atividades, mas quando a Educação Ambiental é aplicada de modo simplista, por exemplo, quando reduzida a processos de sensibilização ou percepção ambiental, geralmente orientados pela inserção de conteúdos da área biológica, ou a atividades pontuais no Dia do Meio Ambiente, da Árvore, ou visitas a parques ou reservas, apenas assinalam que são atividades necessárias, mas não suficientes para desenvolver conhecimentos e valores, tais como eles são postulados nos PCNs de Meio Ambiente (MEDINA, 2001).

Seguindo o mesmo enfoque, para Jacobi (2004, p. 31)

o mais desafiador é evitar cair na simplificação da Educação Ambiental e superar uma relação pouco harmoniosa entre os indivíduos e o meio ambiente através de práticas localizadas e pontuais, muitas vezes distantes da realidade social de cada aluno.

A Educação Ambiental não é uma tarefa inocente, isenta de intencionalidades e propósitos, nem se trata de ensinar às crianças como o mundo anda mal, nem tampouco ocultá-lo. O acúmulo de conflitos, valores, culturas e idiossincrasias que se cruzam nesta parcela de realidade atribui ao ambiental um valor superestimado de complexidade epistemológica e um status disciplinar de singular riqueza, pois nele se encontra uma diversidade de interesses contrapostos, de ideologias contrárias, de pressupostos filosóficos divergentes, de éticas díspares e de práticas

cotidianas muito desiguais e variadas. A tudo isso ainda se soma o muito baixo consenso que existe quanto às metodologias sobre os referenciais teóricos mais convenientes, as formas de intervenção mais apropriadas e os modelos de trabalho mais recomendáveis para resolver os problemas do meio ambiente, atribuir responsabilidades ou escolher o significado e a orientação para onde devemos dirigir o sentido da mudança ambiental e da transformação social (GUTIÉRREZ-PÉREZ, 2005).

Vive-se numa sociedade da aprendizagem, ou seja, uma sociedade onde foram multiplicados os contextos de aprendizagens e onde estas são contínuas e complexas. Já não se trata só de aprender, mas de aprender coisas diferentes. Por isso, em virtude da diversidade de necessidades de aprendizagem, torna-se difícil continuar com a ideia simplificadora de que uma única teoria ou modelo de aprendizagem possa dar conta de todas essas situações (JACOBI, 2004).

Mazzarino, Munhoz e Keil, (2012, p. 56) descrevem que “*a Educação Ambiental estudada nas escolas deve ultrapassar o caráter informativo, possibilitando o caráter formativo, voltado para construção de hábitos, atitudes e comportamentos*”.

O avanço na direção da escola formadora implica em contar com alguns recursos didáticos adequados e montar situações de participação social orientadas pela escola em que alunos e professores possam juntos exercer e desenvolver a sua cidadania através do trabalho escolar (PENTEADO, 2007). Para esse alcance é importante analisar quais os recursos didáticos utilizados e se os processos pedagógicos adotados pelas escolas apresentam objetivos; e se sim, quais são estes objetivos, como por exemplo, apenas expor um conhecimento teórico, incentivar a análise crítica aos alunos e/ou ensinar a temática ambiental por meio da prática.

Para o desenvolvimento da proposta metodológica em Educação Ambiental, muitos podem ser os métodos de ensino, estratégias, técnicas e recursos didáticos. A própria aula (quando a perspectiva da Educação Ambiental é incluída nas práticas pedagógicas cotidianas das mais diversas disciplinas), aulas de campo (visitas as áreas verdes, indústrias, o bairro), acesso aos meios de comunicação de massa e a tecnologia, realização de um jornal mural, elaboração de vídeos, fotografias, teatro, literatura, música, filmes, livros didáticos, artes plásticas, entre outros, são alguns

dos recursos muito utilizados por professores e educadores ambientais.

As revistas acadêmicas, como as analisadas no estudo em questão, são para os professores/educadores fontes ricas de informações, apresentando uma variedade de produções com a temática ambiental.

As aulas expositivas não são muito recomendadas na Educação Ambiental, mas podem ser muito importantes quando bem preparadas e quando deixam espaço para os questionamentos e a participação dos alunos. Os recursos didáticos mais artísticos e criativos são os mais adequados à perspectiva inovadora que a Educação Ambiental traz à educação escolar de forma geral (REIGOTA, 2009).

Os métodos de ensino e as estratégias utilizadas para atingir os objetivos da Educação Ambiental são muito variados cabendo a cada educador desenvolver o mais indicado, dentro da sua realidade escolar.

O uso de procedimentos adequados e acessíveis é indispensável para o desenvolvimento das capacidades ligadas à participação, à co-responsabilidade e à solidariedade, porque configuram situações reais em que podem ser experimentadas pelos alunos (BRASIL, 1997).

Diante das questões ambientais, muitas escolas apresentam foco apenas na fundamentação teórica e deixam de trabalhar a formação do aluno como agente transformador.

Para Mazzarino, Munhoz e Keil (2012), o currículo escolar formal foi e ainda é organizado por meio de uma lista extensa e complexa de conteúdos que deve ser apreendida pelo cérebro do estudante a partir de um pensamento com imagens já estratificadas. É a decantação do vivido no lugar de experiências e experimentações diretas e intensivas.

Dessa forma, o currículo escolar constitui-se na possibilidade de conhecer as informações sem vivenciá-las, experimentá-las e sem inseri-las em um contexto. Aprendem-se conhecimentos experienciados por outras pessoas de tal forma que aquele que aprende está separado daquilo que é aprendido (MAZZARINO; MUNHOZ; KEIL, 2012, p. 54).

Algumas vertentes consideram que apenas o esclarecimento determina a mudança de comportamento do indivíduo e assim se finda o processo educativo.

Para Penteado (2007), sem desconsiderar o que de verdadeiro existe nas óticas da leitura científica da questão ambiental, que atenta a uma abordagem naturalista, e da leitura cultural que se limita a uma abordagem individualista, ambas

padecem de uma cisão epistemológica, deixando de atingir o âmago do problema³. Tudo se passa como se o esclarecimento à população sobre as transformações físico-químicas a que a natureza está sujeita fosse sensível a sugestões de comportamentos preservadores do meio ambiente e, uma vez desencadeado o processo de informação, a resolução da degradação ambiental seria uma 'decorrência natural'.

É importante ressaltar que o conhecimento em si, não é o desencadeador na polêmica do ensino tradicional. Segundo a Carta de Belgrado, um dos objetivos da Educação Ambiental refere-se ao conhecimento, levando os indivíduos e os grupos a adquirir uma compreensão essencial do meio ambiente global, dos problemas que estão a ele interligados e o papel e o lugar da responsabilidade crítica do ser humano (REIGOTA, 2009).

O conhecimento disponibilizado aos alunos por meio de uma aula teórica, podendo também estar associado a textos disponíveis em materiais didáticos, revistas, livros, enciclopédias, etc., deve ser considerado tão importante quanto outros meios de fornecimento de conhecimentos. Penteado (2007) menciona que é preciso usar o conhecimento que o professor já dispõe sobre o trabalho escolar com a informação baseada no livro, que atesta a importância que as informações do conteúdo escolar têm, para que se possa compreender e lidar melhor com o mundo e a vida.

Pode-se então constatar que na prática da Educação Ambiental o conhecimento faz-se extremamente necessário, sendo que, o problema encontra-se em uma educação baseada unicamente na transmissão de conteúdo. Diante desta constatação é preciso organizar ações educativas que venham resolver os problemas apontados, de tal forma a satisfazer melhor os interesses dos envolvidos.

Uma opção se dá com a mudança do modo de trabalhar com a informação. Uma coisa é fornecer unicamente as informações, outra é fazer com que os alunos as reflitam e as analisem.

O componente 'reflexivo' da e na Educação Ambiental é tão importante quanto os elementos 'participativos' (estimular a participação comunitária

³ Leitura das questões ambientais realizada nos dias de hoje pela perspectiva da Ciência - revela e destaca o aspecto das avarias e danificações físico-químicas sobre a natureza por interferências inadvertidas e até impensadas do ser humano. Leitura das questões ambientais pelo mundo da cultura - traduzem-se em apelos ou alertas à transformação de comportamentos cotidianos do cidadão comum, o qual passa nesta versão como o agente poluidor e destruidor.

e/ou coletiva para a busca de solução e alternativas aos problemas cotidianos) ou 'comportamentais' (mudança de comportamentos individuais e coletivos viciados e nocivos ao bem comum) (REIGOTA, 2009, p. 13).

Desenvolver uma postura crítica é muito importante para os alunos, pois lhes permite reavaliar as mesmas informações, percebendo os vários determinantes da leitura, os valores a elas associados e aqueles trazidos de casa, ajudando-os a agir com visão mais ampla e, portanto, mais segura ante a realidade que vivem. Para tanto, os professores precisam conhecer o assunto e buscar com os alunos mais informações, enquanto desenvolvem suas atividades: pesquisando em livros e levantando dados, conversando com os professores das outras disciplinas, ou convidando pessoas da comunidade para fornecer informações, dar pequenas entrevistas ou participar das aulas na escola. Além disso, deve-se recorrer às mais diversas fontes: dos livros, tradicionalmente utilizados, até a história oral dos habitantes da região. Essa heterogeneidade de fontes é importante até como medida de checagem da precisão das informações, mostrando ainda a diversidade de interpretações de fatos (BRASIL, 1997).

Penteado (2007) sugere que as informações acumuladas culturalmente passem a ser objeto de trabalho dos alunos, que orientados pelo professor, as analisem e discutam, objetivando apossarem-se delas de tal maneira que possam ser utilizadas como recursos ou instrumentos de compreensão da realidade e de resolução de seus problemas, ultrapassando a mera acumulação de informações e fazendo da informação um 'instrumento de conhecimento', 'uma ferramenta' para a compreensão e o desenvolvimento do mundo que o cerca, para além das aparências imediatas, transformando o conhecimento de senso comum, de cunho imediatista e não questionador, em um conhecimento mais elaborado, questionador e reflexivo.

A principal função do trabalho com a temática ambiental é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global (BRASIL, 1997).

Considerando novamente a Carta de Belgrado, outro de seus objetivos relacionados à Educação Ambiental refere-se à participação, ou seja, levar os indivíduos e os grupos a perceberem suas responsabilidades e necessidades de ação imediata para a solução dos problemas ambientais. Procurar estimular nas

peessoas o desejo de participar na construção de sua cidadania. Fazer com que as pessoas entendam a responsabilidade, os direitos e os deveres que todos têm numa sociedade democrática (REIGOTA, 2009).

Através de metodologias que permitem e convidem à participação, o aluno constrói e desenvolve progressivamente o seu conhecimento e o seu comportamento em relação ao tema junto com os demais alunos, os professores e seus familiares, de acordo com a idade e a capacidade de assimilação e de intervenção naquele momento de sua vida (REIGOTA, 2009).

A atuação em atividades, com orientação organizada e sistemática dos professores, em que os alunos aprendem fazendo, favorece tanto as construções conceituais quanto o aprendizado da participação social. Além disso, constituem situações didáticas em que o desenvolvimento de atitudes pode ser trabalhado por meio da vivência concreta e da reflexão sobre ela (BRASIL, 1997).

Se analisarmos as definições e os objetivos da Educação Ambiental, conforme proposto na Carta de Belgrado e em Tbilisi, respectivamente, torna-se claro que a expectativa da Educação Ambiental é bem mais ampla do que meramente informar ou transmitir conhecimentos. Não basta saber, é necessário tocar o indivíduo profundamente, desenvolver seu lado sensível e estimular sua criatividade. Dar a cada um, capacidade de solucionar problemas e de engajar-se em processos de mudanças (PÁDUA, 2001).

Muitos são os métodos possíveis para a realização da Educação Ambiental, sendo que na escolha e na definição destes deve residir a criatividade e a autonomia dos professores diante dos desafios e das possibilidades que encontram cotidianamente, além de um encontro com as características de seus alunos (REIGOTA, 2009). Além disso, é preciso 'incorporar' o currículo com vivências que estimulem os sentidos e a produção de novos sentidos para a vida, a fim de que seja possível sentir a Educação Ambiental na pele, e não pelo intelecto apenas. Abandonar certezas e construir novas percepções sobre o estar no mundo; habitar sentidos inexplorados, desafiando conhecimentos-verdades; romper com a educação tradicional (disciplinar e descontextualizada) para educar com sentido, por meio de múltiplos métodos e novas posturas docentes, para que a educação seja reflexiva da condição humana, que aponte para uma vida mais prazerosa e lúdica (MAZZARINO; MUNHOZ; KEIL, 2012).

O processo deve, assim, possibilitar aos indivíduos compreensão, sensibilização e ação que resultem na formação de uma consciência ecologicamente equilibrada sobre os modos de intervenção humana no ambiente (CAVALCANTI NETO; AMARAL, 2011).

Dentro de todo esse panorama pode-se almejar uma prática educativa que possa despertar nos envolvidos o cuidado e o respeito por si e pelos outros seres e gerando alterações comportamentais com impactos que possam favorecer a mudança do cenário ambiental desolador.

1.1.5 A Avaliação

A Educação Ambiental está basicamente empenhada na construção e no diálogo de conhecimentos, na desconstrução de representações ingênuas e preconceituosas, na mudança de mentalidade, de comportamentos e de valores e na participação e intervenção cidadã dos alunos (REIGOTA, 2009).

Pelas discussões já realizadas neste estudo, pode-se constatar que a prática em Educação Ambiental apresenta inúmeros desafios. *“E, se há tantos desafios para a Educação Ambiental construir seu lugar e sua legitimidade como prática educativa, o que não dizer dos processos de avaliação [...]”* (CARVALHO, 2005, p. 60).

Este processo encontra-se diretamente relacionado e dependente dos objetivos, dos conteúdos e das metodologias da prática.

Para Reigota (2009, p. 75),

o processo de avaliação é o momento pedagógico reservado para a manifestação do envolvimento do aluno e da aluna com a sociedade. Momento em que podem relacionar o conhecimento adquirido e discutido nas práticas pedagógicas com o aprendizado trazido de suas experiências individuais, familiares, culturais e sociais. Em outras palavras, a avaliação proposta é o momento pedagógico no qual se pode verificar o aprendizado que cada um construiu, trouxe e compartilhou com a sua comunidade.

Este processo pode ser realizado das mais diversas maneiras e poderá também apresentar diversas interpretações, sendo que estas dependem de como se realizou o processo, além dos requisitos a serem analisados.

Se a educação está pautada apenas na transmissão de conteúdos, de conhecimentos científicos então é de se esperar que a avaliação seja caracterizada

pela 'avaliação de aprendizagem', ou seja, uma busca por identificar os conhecimentos científicos adquiridos (ou não) pelos alunos por meio das clássicas provas de perguntas e respostas sobre o conteúdo desenvolvido em sala de aula (REIGOTA, 2009).

Já quando a prática não está unicamente vinculada aos conteúdos, o processo de avaliação torna-se diversificado. Inúmeros são os exemplos praticados pelos educadores, podendo ser citado o uso de indicadores, sejam eles quantitativos ou qualitativos, obtidos por meio de questionários, observações, apreciação oral, etc, para analisar os ganhos cognitivos e afetivos dos alunos. Indicadores quantitativos podem ser os números de ações desenvolvidas pelos alunos durante o ano letivo, já os qualitativos, podem estar vinculados a motivação, a mudança de comportamento em sala de aula, ao envolvimento do aluno com a comunidade, entre outros.

Apesar da existência e aplicabilidade destas diversas técnicas de avaliação, há diversos desafios nesta temática.

O primeiro desafio refere-se diretamente as mudanças comportamentais *versus* o tempo. Tristão (2004b) menciona que a própria natureza da Educação Ambiental é encarada como um processo e não como algo estático, assim, considerando que a avaliação está diretamente vinculada à análise de mudanças comportamentais, e estas podem ocorrer de curto a longo prazo, como realizar a avaliação de uma prática em Educação Ambiental?

Outro desafio refere-se à responsabilidade da avaliação ser realizada por outra pessoa, senão o próprio envolvido na prática. Como os resultados de uma prática, que não apresenta como foco unicamente a aquisição de conteúdos, pode ser analisada para uma pessoa que pode vir a apresentar pontos de vista completamente contrários a pessoa que está sendo avaliada?

Assim, devido ao seu forte componente subjetivo, qualquer processo de avaliação é um momento extremamente delicado se realizado apenas pelo professor, já que não se trata de avaliar os conhecimentos científicos elaborados e/ou aprendidos pelos alunos. A avaliação dos alunos não é realizada para medir incapacidades ou incompetências, mas sim para permitir-lhes identificar o que precisam (ou não) explorar, conhecer, analisar e escolher para a busca de alternativas e interações que possibilitem a solução dos problemas ambientais que identificam e que querem superar (REIGOTA, 2009).

Mas, qual seria a solução diante deste desafio?

Com o intuito de evitar a avaliação tradicional e punitiva e estimular a reflexão e o diálogo, Reigota (2009), sugere a autoavaliação. Esta consta em um exercício reflexivo por parte do aluno de como se deu seu aprendizado, suas mudanças, suas possibilidades e suas dificuldades em atuar como cidadão diante do que vive, do que vê, do que considera injusto, repressivo e ecologicamente inviável.

Tanto a avaliação quanto a autoavaliação são processos com avanços e recuos, que surpreendem constantemente e não trazem certezas absolutas e definitivas sobre nada nem ninguém (REIGOTA, 2009). Assim, independente do processo de avaliação há necessidade de avaliar a adequação do mesmo perante a prática pedagógica, bem como seus reais resultados.

1.1.6 O Significado

Uma das categorias da produção de pesquisa em Educação Ambiental são aquelas voltadas para a identificação das representações, percepções e sentidos conferidos ao meio ambiente e à Educação Ambiental por grupos específicos, bem como para a reflexão e avaliação das práticas. Nos processos de planejamento, estudos sobre ‘significados’ são fundamentais porque permitem conhecer as particularidades de cada relação sociedade/ indivíduo e do meio ambiente.

No estudo em questão optou-se por fazer uso da palavra ‘Significados’, fazendo referência ao que quer dizer ou representa o Meio Ambiente e a Educação Ambiental⁴.

O reconhecimento da pluralidade da área e da existência de algumas identidades é o que fundamenta o processo de busca de sentidos e se associa também a outras temáticas, como formação de professores, avaliação de materiais didáticos e outras produções, entre outras (SILVA; CAMPINA; 2011).

Carvalho e Farias (2011) afirmam que os trabalhos vinculados à categoria, por elas, denominadas de ‘Os sentidos de EA’, constitui uma estratégia de pesquisa que se tornou popular entre os pesquisadores iniciantes da Educação Ambiental, preocupados em compreender melhor a área enquanto eles mesmos estão se inserindo como pesquisadores e educadores ambientais.

⁴ Optou-se por esta nova nomenclatura, haja vista tantas denominações para este tipo de estudo. Além disso, há uma impossibilidade de discussões profundas sobre cada uma das denominações.

Conhecer os significados (representações, concepções, sentidos) de professores e alunos sobre Educação Ambiental se configura não só como um dos pressupostos básico para avaliar como vem se desenvolvendo a Educação Ambiental no contexto formal, mas também como um parâmetro norteador para o planejamento das práticas.

Muitas são as técnicas para identificação dos significados, entre elas:

- Mapas mentais: são utilizados para a representação gráfica dos elementos físicos, biológicos e antrópicos presentes em uma determinada área da paisagem com base na experiência do indivíduo (MAROTI, 2002 apud SILVA-LEITE; CAMPOS; PAMPLIN, 2010);
- Questionário: conjunto de questões respondidas por escrito pelo pesquisado, que tem por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc. Constitui o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato (GIL, 2002);
- Desenho: é espontâneo e consiste em uma tentativa de expressar sons, seres e situações de forma mais natural, uma vez que não há a preocupação com as estruturas gramaticais, podendo atingir os que não sabem escrever (FERREIRA; GUARIM NETO; 2009), além disso, desenvolver habilidades para desenhar implica em aumentar a capacidade de ver, e faz com que o indivíduo se torne mais observador e mais sensível à percepção visual (SILVA, 2011);
- Entrevista: técnica que envolve duas pessoas numa situação “face a face” e em que uma delas formula questões e a outra responde. Aplicável a um número maior de pessoas, inclusive às que não sabem ler ou escrever. Possibilita o auxílio ao entrevistado com dificuldade para responder, bem como a análise de seu comportamento (GIL, 2002).

1.2 A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nenhum campo de conhecimento pode se consolidar à margem da pesquisa (GONZALEZ-GAUDIANO; LORENZETTI; 2009).

O ato de se fazer pesquisa é o alicerce para a construção da ciência. Ela é o germe da evolução do conhecimento, um aprofundamento rico que possibilita defrontar teoria e práxis, o momento de testar, negar ou validar hipóteses (SANTOS; ROSSO; FERREIRA, 2010, p. 108). [...] exige criatividade, disciplina, organização e modéstia, baseando-se no confronto permanente entre o possível e o impossível, entre o conhecimento e a ignorância (GOLDENBERG, 2011, p.13).

“[...] Deve-se divulgar ao máximo a publicação dos resultados das pesquisas, para que sejam debatidos, refutados ou replicados e possam, então, constituir uma dialética constante de discussões na busca por novos conhecimentos” (SANTOS; ROSSO; FERREIRA, 2010, p. 108). Muitas são as formas de divulgação de pesquisas, entre elas, grupos de pesquisadores, eventos ou encontros científicos, revistas ou jornais acadêmicos, livros, entre outros. Em relação às revistas científicas, instrumentos desta dissertação, constituem-se como uma publicação periódica, classificadas por meio de uma base indexadora conforme a qualidade das mesmas, e composta por artigos, sendo estes meios pelos quais a comunidade científica divulga e agrega conhecimento a uma determinada área. Os artigos são fontes ricas de conhecimento para a ciência e, por passarem por um processo de avaliação mais exigente, adquirem uma maior confiabilidade.

“A entrada da Educação Ambiental no circuito da produção científica no Brasil é relativamente recente e tem sido precedida de um processo de progressiva avaliação e qualificação” (CARVALHO; FARIAS, 2011, p. 120). “A explosão de publicações de Educação Ambiental no Brasil ocorreu a partir da conferência Rio-Eco 92, a qual acabou por consolidar e expandir a Educação Ambiental no Brasil durante a década de 90” (SANTOS; ROSSO; FERREIRA; 2010; p. 118).

O envolvimento da comunidade acadêmica brasileira no processo de produção do conhecimento científico relacionado à Educação Ambiental encontra-se em diferentes campos do conhecimento e espaços institucionais. Os variados cursos de pós-graduação têm oferecido possibilidades para a realização de trabalhos tanto em linhas específicas de pesquisa em Educação Ambiental quanto em áreas correlatas. Há ainda pesquisas sendo desenvolvidas fora dos programas de pós-graduação, em instituições não universitárias, tanto em órgãos governamentais como em órgãos não governamentais (ONGs) (KAWASAKI *et al.*, 2009). González-Gaudio e Lorenzetti (2009) destacam que o Brasil tem construído oportunidades consistentes de pesquisa e de produção de conhecimento em Educação Ambiental quando comparadas às realidades de outros países da América Latina. No país, o

crescente número de pós-graduações *stricto sensu* em Educação e Educação Ambiental, a realização de encontros nacionais com foco na EA, somados a legislação direcionada a área em questão contribuíram notavelmente para impulsionar a pesquisa nesse campo.

Quanto à produção por parte de professores/educadores ambientais, Costa (1998), em estudo realizado em cinco países, incluindo o Brasil, observou que os professores consideram a difusão científica importante, mas afirmaram não se envolverem em atividades desse tipo por falta de tempo ou por não terem treinamento adequado. Neiman (2007) menciona que,

Apesar da sua importância, poucos educadores ambientais brasileiros divulgam seus trabalhos, ou o fazem de maneira pouco eficiente, pela escassez de periódicos e mesmo pela falta de hábito de publicar experiências. Quando há divulgação, na maioria dos casos, o que se observa são modelos já estabelecidos, que apresentam as mesmas reflexões [...].

Mesmo com a ‘ausência’ de trabalhos publicados por educadores ambientais como mencionou Costa e Neiman, há um número crescente de teses, dissertações e artigos em revistas especializadas analisando programas, projetos e atividades educativas e produzindo conhecimento relacionado a diferentes abordagens em Educação Ambiental (KAWASAKI *et al.*, 2009).

Para Fracalanza *et al.* (2008), devido à abrangência da temática e ao fato da produção acadêmica ser realizada em distintos programas de pós-graduação, torna-se difícil a recuperação, tanto das variadas informações sobre Educação Ambiental assentadas pelas pesquisas, quanto das controvérsias existentes no campo, bem como das reais configurações dos recortes teóricos, dos objetos, objetivos e procedimentos de investigação que constituem o âmago dos trabalhos. Assim, “o emergente campo da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil traz a necessidade de uma sistematização dessa produção a fim de identificar e configurar aspectos desse novo campo do conhecimento” (KAWASAKI *et al.*, 2009, p. 147). Para Figueiredo, Costa e Mônico Jr (2004), “a academia ainda carece refletir e analisar mais sistematicamente sua produção [...]”.

Neste sentido muitos estudos, classificados como estado da arte ou estado do conhecimento, vêm sendo desenvolvidos e publicados (CARVALHO; FARIAS, 2011; CARVALHO; FEITOSA, 2011; SANTOS; ROSSO; FERREIRA, 2010; FRACALANZA

et.al., 2008; LORENZETTI; DELIZOICOV, 2006; SANTOS; MARTINS, 2007; REIGOTA, 2007; entre muitos outros). Estudos importantes para a sistematização da produção na área em questão apresentando como um dos objetivos principais a contribuição para o processo de compreensão da instauração desse campo de saber e as transformações ocorridas ao longo da história (GONZÁLEZ-GAUDIANO; LORENZETTI, 2009).

Por meio desses estudos também é possível identificar as tendências das pesquisas, reconhecendo as práticas cotidianas da Educação Ambiental desenvolvidas no contexto escolar. São variados os temas de pesquisa relevantes para a identificação dessa inserção: que tipo de profissional está envolvido com a Educação Ambiental nessas escolas, qual sua formação e atuação, quais os temas mais recorrentes, há quanto tempo as escolas desenvolvem essas práticas, como estruturam essa inserção, que propostas pedagógicas a caracterizam, entre outros. As formas de inserção da Educação Ambiental nas escolas são muito variadas, assim como o são os muitos fatores determinantes dessas propostas educativas. (REIS *et al.*, 2012).

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O enquadre metodológico deste trabalho, bem como de cada uma das análises que o subsidia, pode ser descrito, quanto ao objetivo, como o de uma pesquisa descritiva-explicativa, e quanto ao procedimento, uma pesquisa bibliográfica, representando um levantamento de artigos científicos focados na Educação Ambiental, seguida de uma categorização dos mesmos, e direcionando a análise para os trabalhos baseados na prática da Educação Ambiental junto ao ensino formal.

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida com base na análise dos artigos, publicados no período compreendido entre 2007 a 2012, de todas as edições de três revistas que apresentam um formato acadêmico e com temática essencialmente direcionada à Educação Ambiental.

Os dados obtidos foram tratados a partir de análises qualitativa e quantitativa. Utilizou-se o Método da Análise de Conteúdo pautado em categorias (BARDIN, 1977) para as análises qualitativas e a Estatística Descritiva para as análises quantitativas.

2.1 AS REVISTAS E O TEMPO

Este estudo utilizou trabalhos publicados em revistas acadêmicas como representação da produção de pesquisa em Educação Ambiental.

A opção de um recorte temporal entre 2007 a 2012 decorreu em virtude de uma busca de equidade temporal das publicações das revistas, já que as revistas escolhidas para o estudo apresentam datas de criação diferenciadas.

A escolha por revistas, como fonte de dados para este estudo, foi devido a essas não serem somente meios de divulgação e comunicação de trabalhos de pesquisa em Educação Ambiental, bem como de experiências dos educadores ambientais, retratadas por estes ou demais atuantes na área ambiental, mas são instrumentos que além de contribuírem para a legitimação, consolidação e

fortalecimento deste campo de pesquisa, permitem a reflexão e o intercâmbio de experiências.

Para a escolha das revistas foram considerados os seguintes critérios: temática direcionada a Educação Ambiental; publicação online; estar indexada e ser reconhecida pela comunidade científica; participar do acervo eletrônico do portal CAPES ou ser de acesso livre; formato acadêmico.

As revistas escolhidas para o estudo em questão foram as seguintes: *Ambiente & Educação* (RevA&E), *Revista Brasileira de Educação Ambiental* (RevBEA) e *Pesquisa em Educação Ambiental* (RevPEA). As duas últimas apresentam como uma de suas orientações, contidas nas Diretrizes para Autores, o envio de textos com a temática essencialmente direcionada à Educação Ambiental, conforme pode ser observado nas seguintes citações:

“São nossas orientações: temática essencialmente direcionada à Educação Ambiental; preferencialmente atividade, pesquisa ou vivência já realizada, podendo ser ensaio teórico” (Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2014).

“A revista publica artigos originais resultantes de pesquisa empírica ou estudo teórico no campo da Educação Ambiental” (Pesquisa em Educação Ambiental, 2014).

A revista *Ambiente & Educação* não apresenta esta informação nas Diretrizes para Autores, mas assim como as outras revistas, apresenta uma temática direcionada à Educação Ambiental.

Todas as revistas oferecem acesso livre imediato aos seus conteúdos, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento, assim, permitem a facilidade de acesso.

No Quadro 1 encontram-se descritas características gerais de cada uma das revistas analisadas, bem como informações sobre quais foram as edições das revistas que serviram como instrumento para este estudo (informações no Apêndice A) .

Quadro 1. Características das Revistas, instrumentos deste estudo.

| | AMBIENTE & EDUCAÇÃO¹ | REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL² | PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL³ |
|-------------------------------------|--|--|---|
| ORGANIZADA POR | Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande | Rede Brasileira de Educação Ambiental | Comissão Organizadora do EPEA (docentes da UFSCar, UNESP/Rio Claro e USP/Ribeirão Preto) |
| FOCO E ESCOPO | Pretende agregar, articular, aprofundar e divulgar concepções e práticas na construção dos saberes sobre o meio ambiente, especialmente visando construir uma perspectiva educativa que sustente a diversidade e a complexidade da problemática contemporânea. Têm como meta intensificar as discussões sobre a formação de educadores ambientais pesquisadores, capazes de contribuir para a produção de conhecimentos e a criação de alternativas no campo da EA, a partir de um enfoque científico, humanista e interdisciplinar das questões educacionais, ecológicas e socioambientais. | Tem uma proposta que visa o acolhimento dos textos produzidos no campo da EA, independentemente da sua natureza, postura que se justifica em função do vasto e heterogêneo perfil dos protagonistas que atuam nessa área no Brasil. Sua intenção não é disputar espaços com revistas acadêmicas. Ao revés, soma-se às inúmeras publicações internacionais e nacionais que vêm oferecendo possibilidade de visibilidade para vivências, experiências, ensaios ou reflexões teóricas sobre a EA. | É uma publicação destinada à divulgação de trabalhos de pesquisa em EA, com a missão de contribuir para a consolidação e fortalecimento deste campo de pesquisa. Publica artigos originais e inéditos resultantes de pesquisas empíricas e/ou estudos teóricos produzidos por autores brasileiros e estrangeiros, possibilitando o avanço teórico e o aperfeiçoamento das práticas em EA. |
| FORMATO | Acadêmico | Acadêmico e Não Acadêmico | Acadêmico |
| PUBLICAÇÃO | Semestral Impressa e Online | Semestral Online | Semestral Online |
| INSTRUMENTO PARA ESTE ESTUDO | V.17/N.2 (ano 2012) ao V.12/N.1 (ano 2007) | V.7/N.2 (ano 2012) ao V.2/N.1 (ano 2007) | V.7/N.2 (ano 2012) ao V.2/N.1 (ano 2007) |

¹ Ambiente & Educação (2014); ² Revista Brasileira de Educação Ambiental (2014); ³ Pesquisa em Educação Ambiental (2014).

2.2 OS ARTIGOS

Como mencionado anteriormente, este estudo baseia-se na análise das práticas de Educação Ambiental desenvolvidas junto ao ensino formal, publicadas no período compreendido entre 2007 a 2012 por meio de artigos em revistas acadêmicas que abordam a temática Educação Ambiental, assim, uma das primeiras etapas foi identificar os artigos objetos desta análise, já que as revistas apresentam estudos com diversos enfoques.

Para esta etapa (identificação de artigos que apresentam práticas de Educação Ambiental junto ao ensino formal) bem como para as seguintes utilizou-se o Método de Análise de Conteúdo, que se caracteriza por ser,

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Este método é organizado em três momentos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 1997).

Conforme a metodologia, o estudo foi direcionado para a pré-análise. Primeiramente fez-se o que Bardin (1997, p. 96) chama de “leitura flutuante”, ou seja, estabeleceu-se contato com os artigos e assim foi conhecido o conteúdo textual, identificado suas impressões e orientações. Nesta etapa também foi permitido desenvolver um esboço de categorias advindas de similaridades de informações.

Como o objetivo da pesquisa já era conhecido (identificar e analisar as práticas de Educação Ambiental) seguiu-se para a identificação do universo de artigos susceptíveis ao fornecimento das informações para a continuidade do estudo. Dessa maneira procedeu-se a uma análise categorial. Segundo Bardin (1997, p. 36)

Esta pretende tomar em consideração a totalidade de um ‘texto’, passando-o pelo crivo da classificação e do recenseamento, segundo a frequência de presença (ou ausência) de itens de sentido. Isso pode constituir um primeiro passo, obedecendo ao princípio de objectividade e racionalizando através de números e percentagem, uma interpretação que, sem ela, teria de ser sujeita a aval. É o método das ‘categorias’, espécie de gavetas ou rubricas significativas que permitem a classificação dos elementos de significação constitutivas, da mensagem.

Muitas são as possibilidades de se fazerem recortes a partir de categorias temáticas. Para as denominações e definições das categorias, utilizou-se como referência a proposta de Carvalho e Farias (2011) que no trabalho de balanço da produção científica em Educação Ambiental (ANPEd, ANPPAS e EPEA) classificaram os objetos de estudo segundo ênfase temática. As categorias dessas pesquisadoras serviram apenas como norteadoras do presente estudo, pois se

optou em formular categorizações com abrangência distintas devido às diferenças dos objetivos de trabalhos e das visões gerais das tendências temáticas.

Como forma de sistematizar as informações, após a releitura na íntegra dos artigos⁵, foram utilizadas algumas questões norteadoras à categorização, tais como:

O trabalho foi desenvolvido junto ao ensino formal ou não formal?

O trabalho consta em divulgar práticas de Educação Ambiental, concepções teóricas, análises de trabalhos publicados ou apresentação de grupos de pesquisa?

A partir das respostas das questões norteadoras realizaram-se as operações de classificação e agregação dos artigos em função das categorias pré-estabelecidas (Quadro 2).

Conforme objetivo da pesquisa, dentre estas categorias os artigos analisados de uma maneira mais ampla foram os que se enquadraram em 'Práticas de EA e o Ensino Formal'⁶.

Após a classificação, agregação dos artigos em categorias e identificação dos artigos objetos deste estudo, houve necessidade de uma nova análise categorial, já que os objetos de estudo, apresentam duas vertentes, os trabalhos que apresentam as experiências práticas de Educação Ambiental e os trabalhos que buscam junto ao público envolvido os significados individuais de Meio Ambiente, Educação Ambiental ou outras temáticas. Assim, baseada também em questões norteadoras, optou-se por uma nova classificação, sendo estas descritas no Quadro 3.

A partir da identificação e separação categorial e subcategorial dos artigos (etapa de preparação do material) tornou-se possível seguir para a segunda etapa do trabalho, ou seja, seguiu-se para a análise dos artigos que apresentavam práticas de Educação Ambiental junto ao ensino formal, sejam estes trabalhos de identificação de significados de Meio Ambiente, Educação Ambiental e outras temáticas ou trabalhos de experiências de práticas de Educação Ambiental.

⁵ Para esse levantamento de informações não foram considerados, títulos, palavras-chaves, resumos, mas sim, a totalidade de conteúdos do artigo e a identificação dos mesmos com a proposta mencionada.

⁶ Sabendo que o trabalho tem o objetivo de analisar somente os artigos que apresentam práticas de educação ambiental junto ao ensino formal pode-se julgar a necessidade de tantas categorias. Esta categorização inicial além de ser a norteadora do trabalho, serve também como 'justificativa' de análise e não análise dos artigos, promovendo uma confiabilidade ao estudo.

Quadro 2. Categorias dos trabalhos de Educação Ambiental.

| CATEGORIA | DESCRIÇÃO |
|--|--|
| CONCEPÇÕES TEÓRICAS | Trabalhos que buscam exclusivamente por meio de fundamentos teóricos a exposição, conceituação, reflexão, compreensão e/ou discussão/debates de temáticas focadas no meio ambiente e/ou Educação Ambiental no ensino formal ou não formal. |
| PRÁTICAS DE EA E O ENSINO NÃO FORMAL | Trabalhos que buscam apresentar experiências práticas de Educação Ambiental, voltadas para empresas, comunidades, grupos sociais específicos (ribeirinhos, indígenas, quilombolas, extrativistas, assentados rurais, etc.), em um contexto não escolar (não formal). Encontram-se também nesta categoria trabalhos que buscam a compreensão de significados (representações sociais, percepções, concepções etc.) de meio ambiente, Educação Ambiental e possíveis outros temas voltados aos perfis e contexto citados. ¹ |
| PRÁTICAS DE EA E O ENSINO FORMAL | Trabalhos que buscam apresentar experiências práticas de Educação Ambiental (ações estratégicas, atividades, oficinas, projetos, programas, etc), voltadas para o ensino formal nos seus diferentes níveis (infantil, fundamental, médio, técnico, superior), incluindo as práticas voltadas à formação docente. Encontram-se também nesta categoria trabalhos que buscam a compreensão de significados (representações sociais, percepções, concepções etc.) de meio ambiente, Educação Ambiental e possíveis outros temas voltados aos perfis e contexto citados. ¹ |
| TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO DE ESTUDOS EM EA | Trabalhos que buscam recuperar, catalogar, sistematizar, investigar, avaliar e/ou analisar dados quantitativos e/ou qualitativos da produção de pesquisa acadêmica (trabalhos de conclusão de cursos, dissertações, teses, artigos, etc), práticas educativas (projetos, atividades, oficinas, etc) ou materiais educativos (livros didáticos), desenvolvidas em âmbito formal ou não formal. |
| EA E OS PESQUISADORES | Trabalhos que buscam apresentar grupos de discussão e pesquisa, grupos técnicos e redes. A apresentação, em geral, baseia-se na origem, composição, trajetória de pesquisa, modos de trabalhos, objetivos do grupo, ações, linhas de pesquisa, etc. Encontram-se também nesta categoria trabalhos que apresentação informações de pesquisadores de maneira individual. |
| OUTROS | Trabalhos que não se enquadram em nenhuma das categorias mencionadas anteriormente, podendo ser trabalhos práticos que se distanciam da temática Educação Ambiental, trabalhos que tem como objetivo apresentar informações sobre eventos nas áreas de meio ambiente, educação ou Educação Ambiental, e por fim, trabalhos que apresentam enfoques tanto no ensino formal quanto não formal, sendo estes, em geral, apresentação de políticas públicas ou trabalhos pertencentes a um grupo social. |

¹ Para esta pesquisa utilizou-se como fonte de dados revistas acadêmicas, assim, os trabalhos não se limitam a apenas apresentar uma prática de EA, mas sim fazer uma análise das mesmas, utilizá-las apenas como referencial para se discutir determinada temática ou gerar teorizações sobre essas experiências. Diante desta circunstância, não se levou em conta os objetivos em si dos trabalhos, mas sim, a menção ou não de práticas de EA, sendo estas, passíveis de serem analisadas, já que o objetivo desta dissertação é identificar e analisar as práticas de EA.

Quadro 3. Subcategorias da categoria ‘Práticas de EA e o Ensino Formal’.

| PRÁTICAS DE EA E O ENSINO FORMAL | |
|---|--|
| IDENTIFICAÇÃO DE SIGNIFICADOS | Trabalhos que objetivam exclusivamente identificar, caracterizar e compreender os significados (representações sociais, percepções, concepções, etc.) de meio ambiente, Educação Ambiental e possíveis outros temas, de alunos e/ou professores. Enquadra-se também nesta categoria a avaliação de materiais didáticos, cursos, entre outras desde que não baseado apenas em análise documental e que envolvam o contexto do ensino formal. ¹ |
| EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS | Trabalhos que buscam apresentar as experiências práticas de Educação Ambiental (ações estratégicas, atividades, oficinas, projetos, programas, etc), voltadas para o ensino formal nos seus diferentes níveis (infantil, fundamental, médio, técnico, superior), incluindo as práticas voltadas à formação docente. |

¹ Não foram realizadas análises quantitativas e qualitativas referente a subcategoria ‘Identificação de Significados’ em trabalhos que fazem uso da identificação desses aspectos apenas como instrumento norteador para criação e desenvolvimento de práticas educativas, sendo estas obrigatoriamente mencionadas no próprio trabalho. Neste caso analisou-se somente a experiência da prática de educação ambiental.

2.3 OS DADOS

“Desde a pré-análise devem ser determinadas operações: de recorte do texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e de modalidade de codificação para o registro dos dados” (BARDIN, 1977, p. 100), assim, com a leitura e releitura dos artigos em conjunto com os objetivos específicos do estudo foi possível identificar todos os índices de interesse e seus indicadores.

Visando sistematizar a pesquisa e facilitar o processo de exploração do material elaborou-se um instrumento de coleta de dados dos artigos com temas, índices e respectivos indicadores (Apêndice B). Os temas, os índices e os respectivos indicadores seguem descritos:

A. Instituição de Ensino (IE) (Quadro 4)

Quadro 4. Temática Instituição de Ensino, seus índices e indicadores.

| INSTITUIÇÃO DE ENSINO | Nível de Ensino | Educação Infantil | Ensino Médio | Ensino Superior | Outros |
|------------------------------|------------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| | Categoria | Ensino Fundamental | Ensino Técnico | Formação Continuada | Ausência de Informação |
| | | Pública | Particular | Outros | Ausência de Informação |

As informações analisadas nesta temática referem-se às IEs responsáveis

pelos indivíduos que participaram das práticas de EA, e não das instituições que promoveram as práticas. Assim, quando o público participante foram os estudantes analisou-se as instituições onde os mesmos encontram-se matriculados, já quando foram os professores analisou-se onde os mesmos ministram suas aulas. Ainda em relação aos professores, quando a prática referiu-se a formação continuada mais atuação com alunos, buscou-se mencionar a instituição em que os mesmos ministram as aulas acrescida da identificação de Formação Continuada, sendo esta situação classificada como 'Outros'. Enquadra-se também em 'Outros', práticas que envolvem mais de um nível de ensino e/ou diferentes categorias de IEs.

B. Perfil do Público Envolvido (Quadro 5)

Esta temática engloba desenvolvedores (responsáveis pela realização da prática), apoiadores (palestrantes, órgãos fornecedores de informações, etc) e participantes das práticas em Educação Ambiental. Incluiu-se também o número de participantes da prática, considerando somente os 'participantes', sejam eles alunos, professores, etc. Quanto aos desenvolvedores, nem sempre esta informação encontrou-se descrita de maneira direta, assim, optou-se por acrescentar o item 'Ausência de Informação', evitando assim, apontamentos errôneos.

Quadro 5. Temática Perfil do Público Envolvido, seus índices e indicadores.

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| PERFIL DO PÚBLICO ENVOLVIDO | Desenvolvedor | Pesquisador | Professor | Professor e Pesquisador | Ausência de Informação |
| | Apoiador¹ | Sim | Não | | |
| | Participantes | Estudantes | Professores | Funcionários da IE | |
| | | Pais | Membros da Comunidade | | |
| | Número de participantes | 1 a 50 | | 51 a 100 | |
| | | 101 a 200 | | 201 a 300 | |
| | | Mais que 300 | | Ausência de Informação | |

¹ Índice não analisado nas práticas subcategorizadas como 'Identificação de Significados'.

C. Abrangência Temporal e Espacial (Quadro 6)

Quadro 6. Temática Abrangência Temporal e Espacial, seus índices e indicadores.

| | | | | | |
|--|---|-----------------------|---|--------------|--|
| ABRANGÊNCIA TEMPORAL E ESPACIAL | Duração da Prática^{1/2} | Faixa A | Evento único | Faixa B | Mais de um evento a uma prática que dura por um semestre |
| | | Faixa C | Prática se estende por mais de um semestre a um ano | Faixa D | Quando a prática perdura por mais de um ano |
| | Espaço de Aprendizagem² | Instituição de Ensino | Comunidade | Município | Outros |
| | Região do País¹ | Norte | Nordeste | Centro-Oeste | |
| | | Sul | Sudeste | Outras | |

¹ Acrescenta-se o indicador 'Ausência de Informação'.

² Índice não analisado nas práticas subcategorizadas como 'Identificação dos Significados'.

Esta temática engloba tanto o tempo de duração das práticas quanto o espaço e região do País onde as mesmas foram desenvolvidas. Quanto ao espaço, entende-se 'Comunidade' quando a prática foi realizada em bairros no entorno/proximidades da escola; 'Município' quando a prática foi desenvolvida em grande parte ou na totalidade do município; e 'Outros' quando foi realizada em um ponto específico do município, outro município, um museu, etc.

D. Temas e Áreas de conhecimentos

Esta temática foi utilizada somente nas análises das 'Experiências Práticas' de EA, englobando tanto os temas ambientais trabalhados quanto às disciplinas (áreas de conhecimento) envolvidas. Considerando que são muitos os temas que podem e são trabalhados nas mais diversas práticas em Educação Ambiental, e que as mesmas, muitas vezes, também são abrangentes e trabalham com diversos temas simultaneamente, optou-se por analisar, quando possível, o principal tema e, com o intuito de facilitar a análise dos dados, o mesmo foi separado em 'áreas', tais como fauna, flora, biodiversidade, água, resíduos, sustentabilidade, temas transversais e outros. Em relação às disciplinas, trabalhou-se o envolvimento

(presença) ou não (ausência) destas com a prática.

E. Proposta Metodológica

Quanto à proposta metodológica optou-se pelo levantamento do método de ensino, da estratégia embutida na prática de Educação Ambiental, das técnicas e das avaliações utilizadas pelos pesquisadores/professores. Esta temática foi utilizada somente para análise das ‘Experiências Práticas’ de EA.

Método de ensino

O significado etimológico da palavra método é: caminho a seguir para alcançar um fim. [...] um roteiro geral para a atividade. O método indica as grandes linhas de ação, sem se deter em operacionalizá-las. Podemos dizer que o método é um caminho que leva até certo ponto, sem ser o veículo de chegada, que é a técnica (PILETTI, 1986, p. 102).

Como o artigo é uma apresentação simplificada de um trabalho de pesquisa, e que nem todos os trabalhos analisados tinham como objetivo principal divulgar as práticas em si, gerando uma complexidade e possibilidade de fazer um apontamento inadequado em decorrência de falta de informações optou-se por classificá-los conforme menção do(s) próprio(s) autor(es). Os artigos que não apresentaram a citação direta deste índice pelo autor foram classificados a partir da comparação com os demais trabalhos. Os indicadores para este índice foram os seguintes: Projetos, Ações estratégicas, Atividades, Intervenções, Oficinas e Programas.

Estratégia

“Estratégia trata-se de uma descrição dos meios disponíveis pelo professor para atingir os objetivos específicos” (PILETTI, 1986, p. 102).

Como a estratégia está estritamente interligada aos objetivos dos trabalhos, a identificação das informações em relação a este indicador foi obtida junto aos objetivos de cada artigo. Em virtude da ampla diversidade dos trabalhos não foi possível classificar as informações, assim, realizou-se apenas a análise qualitativa deste indicador.

Técnica

“Técnica é a operacionalização do método” (PILETTI, 1986, p. 103).

As técnicas, assim como as estratégias, apresentaram-se em quantidade e complexidade que impediram uma delimitação categorial. Como solução para análise deste indicador optou-se por separar todas as técnicas mencionadas, como se fossem palavras-chave, e por meio do uso do Programa *Many Eyes* identificou-se as técnicas mais comuns utilizadas para práticas de Educação Ambiental.

O *ManyEyes* é um experimento da IBM Research que permite descobrir padrões de análise de dados por meio de ferramentas que montam infográficos⁷.

Avaliação

Assim como no método de ensino, devido à complexidade e a possibilidade de fazer um apontamento inadequado em decorrência de falta de informações, as avaliações foram classificadas conforme menção do(s) autor(es). Os indicadores para este índice foram os seguintes: Análise Comportamental, Entrevista, Material Produzido, Questionário, Relatos, Outros e Ausência de Informação.

F. Processo Educativo (Quadro 7)

Quadro 7. Temática Processo Educativo, seus índices e indicadores.

| | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|------------------------|--|
| PROCESSO EDUCATIVO | Interdisciplinaridade | | Intercâmbio de conhecimentos das mais variadas disciplinas numa determinada prática. |
| | Transversalidade | | Expansão dos conhecimentos; não é limitada aos conhecimentos disciplinares; atinge os assuntos do dia a dia dos alunos; envolve questões/desafios que requeiram a análise crítica do aluno, o desejo por explicações/soluções. |
| | Enfoque do processo educativo | Conteúdo | Foco unicamente na transmissão de conteúdos/teoria |
| | | Análise crítica | Foco no desenvolvimento da arte do julgamento, da decisão. |
| | | Ação | Foco direcionado a atitude, a atuação. |

As identificações dos índices foram determinadas através da delimitação de seus significados e, por conseguinte, de uma análise do conteúdo textual, por meio de palavras-chave e por questões norteadoras. Os indicadores de todos os índices foram afirmação e negação. Esta temática foi utilizada somente para análise das 'Experiências Práticas' de EA. Foi necessário um posicionamento do pesquisador, com base nas delimitações propostas, já que em alguns artigos percebeu-se que

⁷ *Many Eyes* - <http://www-958.ibm.com/software/data/cognos/manyeyes/>

pesquisadores/educadores defendiam uma proposta, mas a prática proposta apresentava característica diversa do que havia sido proposto.

G. Significação

Quanto à significação, optou-se pelo levantamento dos significados e técnicas para identificação dos mesmos. Esta temática foi utilizada somente para análise das práticas de EA pertencentes à subcategoria 'Identificação dos Significados'.

Significados

Este índice foi criado com o intuito de identificar quais são os 'significados' pesquisados. Os indicadores foram: significados de Meio Ambiente, significados de Educação Ambiental, significados Diversos e Outros (mais de um significado).

Técnica

Este índice foi criado para identificar quais são as técnicas utilizadas na identificação de significados da Educação Ambiental, Meio Ambiente ou outros temas. Os indicadores para este índice foram os seguintes: Questionários, Entrevista, Desenhos, Mapa Mental e Outros.

Com os artigos a serem analisados, categorias, índices e indicadores delimitados e instrumento de coleta de dados em mãos passou-se a nova etapa que consistiu na exploração do material.

Se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase da análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas (BARDIN, 1977, p. 101).

Após a análise dos artigos individualmente estabeleceu-se um diagnóstico comparativo para assim obter uma análise mais ampla do que se tem publicado nas revistas acadêmicas em questão das práticas de Educação Ambiental junto ao ensino formal.

Por fim, seguiu-se a etapa de tratamento dos resultados obtidos e interpretação dos mesmos. Para tal fez-se uso da Estatística Descritiva, utilizando o padrão de contagem, seguido da aplicação percentual, e os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas pelo Programa *Excel*. Para as

informações não passíveis de análise quantitativa fez-se uso da apresentação em tabelas, como por exemplo, a 'Estratégia', item vinculado a 'Proposta Metodológica'. Já a 'Técnica' vinculada a mesma categoria, foi analisada conforme incidência através do Programa *Many Eyes*.

3 PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DO ENSINO FORMAL

3.1 PRODUÇÃO DAS REVISTAS ACADÊMICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Antes de iniciar a apresentação dos resultados faz-se necessário discutir brevemente a questão dos estudos voltados à pesquisa em Educação Ambiental.

Muitos são os trabalhos que apresentam uma análise das tendências temáticas, estado da arte, estado do conhecimento, entre outros termos utilizados para caracterizar os trabalhos voltados ao estudo das pesquisas. Ao longo desta dissertação, no conjunto dos artigos encontraram-se diversos destes trabalhos que foram categorizados como 'Tendências da Produção de Estudos em EA'. Contudo, especificamente acerca da análise dos artigos publicados em revistas acadêmicas, com foco na Educação Ambiental no âmbito do ensino formal não foram encontradas discussões específicas. No entanto, foi possível comparar com pesquisas mais gerais, como muitas encontradas na categoria mencionada anteriormente, além de outros trabalhos encontrados em outras fontes.

As revistas em estudo, no período compreendido entre 2007 a 2012, visando disseminar experiências, permitir debates e reflexões, etc., publicaram 317 artigos sobre a temática Educação Ambiental a partir de diferentes perspectivas. Foram diversos os temas e questões, desde relatos de experiências pontuais a artigos de cunho teórico-conceitual. Uma diversidade que se constitui numa das riquezas da área (FREITAS; GALIAZZI, 2010). Podem ser citados como exemplos: EA e políticas públicas, EA e cultura, EA e o espaço escolar, EA e gestão por meio da escola, EA e suas abordagens múltiplas, relatos de grupos de discussão, análise de trabalhos dos Encontros de Pesquisa em EA, pesquisas sobre percepções em meio ambiente e EA, etc.

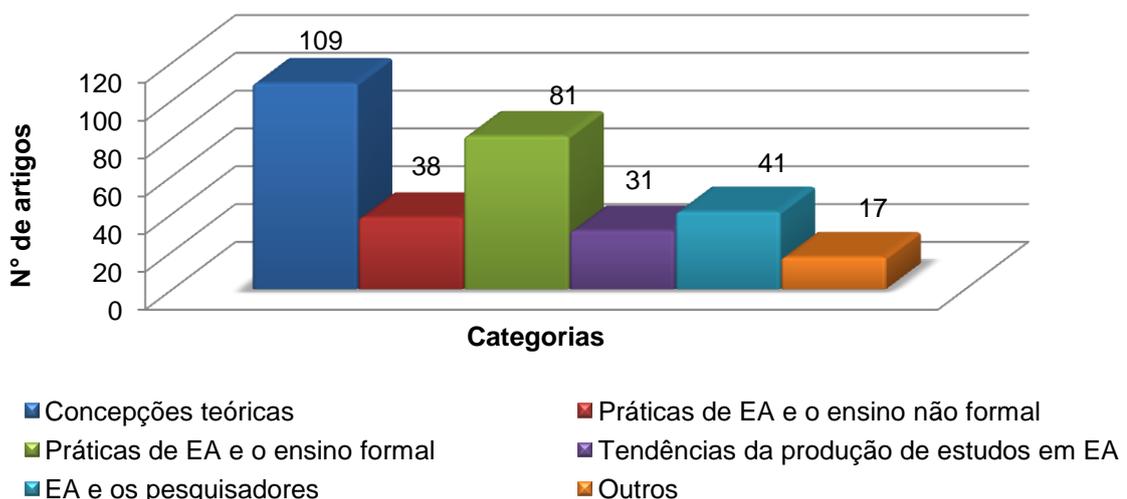
Os 317 artigos apresentaram as seguintes distribuições: 111 (35,0%) na revista *Ambiente & Educação*, 92 (29,0%) na *Revista Brasileira de Educação Ambiental* e 114 (36,0%) na revista *Pesquisa em Educação Ambiental*. E como mencionado foram categorizados em: Concepções teóricas, Práticas de EA e o

ensino não formal, Práticas de EA e o ensino formal, Tendências da produção de estudos em EA, EA e os pesquisadores e Outros. Os artigos e suas devidas correspondências classificatórias encontram-se no Apêndice C deste estudo e os resultados estatísticos no Apêndice D.

Em se tratando das relações artigos e categorias tem-se como destaque a categoria 'Concepções teóricas' com 109 artigos (34,4%) e com menos destaque 'Outros' com 17 artigos (5,4%), conforme Gráfico 1.

Carvalho e Farias (2011) ao analisarem a produção científica em Educação Ambiental da ANPEd identificaram como destaque os trabalhos relacionados à discussão de bases teóricas e metodológicas de propostas, práticas e concepções de EA, categoria por elas denominadas como 'Fundamentos da EA', seguidos das temáticas relacionadas ao ensino formal, assim como este estudo. Já Carvalho e Feitosa (2011), que corresponderam o trabalho com o de Carvalho e Farias (2011), ao recuperar, catalogar e analisar teses de EA encontraram uma predominância de trabalhos que abordam o Ensino de Educação Ambiental (categoria 'EA no ensino formal de Carvalho e Farias' e parte da categoria 'Práticas de EA e o ensino formal' do estudo em questão).

Gráfico 1. Distribuição do número de artigos por Categorias (n=317).

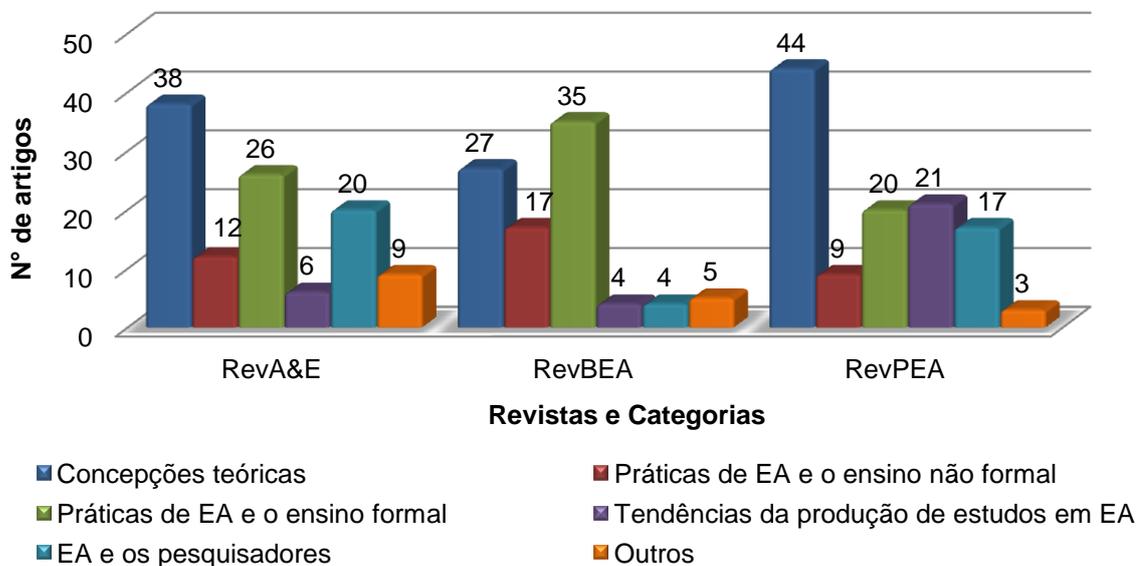


A mesma análise foi realizada por revista com o intuito de identificar o perfil das publicações de cada uma delas (Gráfico 2).

A análise apontou que a RevA&E apresentou a maioria de artigos

categorizados como ‘Concepções teóricas’ (34,2%) e a minoria ‘Tendências da produção de estudos em EA’ (5,4%). Já a RevBEA apresentou a maioria ‘Práticas de EA e o ensino formal’ (38,0%) e a minoria ‘Tendências da produção de estudos em EA’ e ‘EA e os pesquisadores’ (4,3% cada). Por fim a RevPEA que apresentou a maioria de artigos categorizados como ‘Concepções teóricas’ (38,6%) e a minoria ‘Outros’ (2,6%).

Gráfico 2. Distribuição do número de artigos por Categorias e por Revistas (n=317).



Os dados apontaram uma concentração de artigos com foco nas discussões teóricas nas revistas Ambiente & Educação e Pesquisa em Educação Ambiental, provavelmente pelas mesmas apresentarem um formato unicamente acadêmico.

Quanto a RevPEA, revista que surgiu a partir de um EPEA e que tem o papel de também divulgar as produções deste evento, apresentou neste estudo um perfil diferente do identificado por Carvalho e Farias (2011), que ao analisar a produção científica de 2001 a 2009 do EPEA identificou como predominante os temas mais recorrentes aqueles expressados na categoria ‘EA no ensino formal’, seguido da categoria ‘Fundamentos da EA’.

Já a RevBEA é uma revista que, conforme mencionado em sua página eletrônica⁸, apresenta um formato acadêmico e não acadêmico, possibilitando assim um acolhimento de textos produzidos no campo da Educação Ambiental,

⁸ REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2014.

independentemente da sua natureza, o que pode justificar a maioria de artigos categorizados como 'Práticas de EA e o ensino formal.

De todos os artigos publicados no período mencionado, 81 artigos (25,6%) foram objetos de estudo para o trabalho em questão, ou seja, são artigos que abordam a prática da Educação Ambiental junto ao ensino formal.

Diante da polissemia da Educação Ambiental, da imensa área onde esta pode estar inserida e da limitação de publicações de uma revista, considera-se que este número de artigos (25,6%) contribui para se pensar e se fazer Educação Ambiental no âmbito do ensino formal.

Dentre os 81 artigos, 47 (58,0%) enquadraram-se na categoria 'Experiências práticas' e 34 (42,0%) na categoria 'Identificação de Significados' (Gráfico 3).

Gráfico 3. Distribuição do número de artigos objetos diretos ou não deste estudo.



Carvalho e Farias (2011) também observaram, em especial na análise dos trabalhos dos EPEAs, uma predominância dos trabalhos categorizados como 'EA no ensino formal' (similar a 'Experiências Práticas') aos trabalhos 'Os sentidos da EA' (similar a 'Identificação de Significados').

Considerando que as 'Experiências Práticas' apresentaram-se em uma quantidade superior aos trabalhos de 'Identificação de Significados' e que estes constituem *“uma estratégia de pesquisa que se tornou popular entre os pesquisadores iniciantes da EA, preocupados em compreender melhor a área enquanto eles mesmos estão inserindo-se como pesquisadores e educadores ambientais”* (CARVALHO; FARIAS, 2011, p. 127), poderia se pensar que talvez já há uma melhor compreensão da área, o que não é um fato real, já que muitos trabalhos práticos apresentaram estudos prévios de 'Identificação de Significados', como uma

forma de diagnóstico antes do desenvolvimento das ‘Experiências Práticas’, como os seguintes:

No primeiro momento, ocorreu a aplicação de um questionário exploratório (diagnóstico) que teve várias funções, entre elas a de servir de orientação para a construção dos roteiros de trabalho de campo e, principalmente, captar aspectos da percepção ambiental dos estudantes sobre as localidades que eles frequentavam no cotidiano [...].(PESSOA; BRAGA, 2012, p. 105)

Iniciamos a pesquisa, visitando as escolas, com o intuito de conhecer as suas realidades, investigar de que modo abordavam a temática ambiental e suas representações de Meio Ambiente e Educação Ambiental. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas do tipo grupo focal [...]. (RHEINHEIMER; GUERRA, 2010, p. 94)

Embora não estejam presentes nos objetivos gerais e específicos deste trabalho, optou-se por analisar a autoria dos trabalhos e as palavras-chave.

Nas Diretrizes para Autores das revistas não consta um número limite de autores por artigo. Considerando a totalidade das publicações analisadas, observou-se a presença de 217 autorias, sendo uma média de quase três autores por publicação. Apesar de as revistas apresentarem diversos artigos (temas/questões diferentes) com mesma autoria, seja no mesmo volume ou em volumes diferentes, nos 81 artigos analisados apenas quatro autores foram encontrados em mais de um artigo (presença em dois artigos cada), evidenciando um estudo com saberes e pontos de vista diferenciados e uma diversidade de trabalhos em Educação Ambiental.

Os artigos, segundo consta nas Diretrizes para Autores, deverão conter de três a cinco palavras-chave. O total de palavras-chave dos artigos analisados foi de 267 palavras, sendo uma média de mais de três palavras-chave por artigo. ‘Educação Ambiental’ foi a mais citada, estando presente em 45 artigos. Quando esta não estava presente, palavras como: ensino, educação, escola, professor, formação, etc. juntamente com: meio ambiente, sustentabilidade, biodiversidade, etc., foram observadas. Apesar da palavra ‘prática’ aparecer em apenas cinco artigos, ela foi mencionada nos trabalhos em forma de sua estratégia, tendo como exemplos: Agenda 21, Permacultura, Teatro do Oprimido, entre outras.

Interessante observar que a palavra-chave ‘Educação Ambiental’ apareceu em apenas 45 dos 81 artigos objetos de análise deste estudo, assim, caso a opção

de escolha de triagem dos artigos tivesse sido palavras-chave, ao invés da leitura dos textos na íntegra e categorização como foi realizado, teria gerado uma fragilidade na amostragem. Carvalho e Feitosa (2011) que fizeram um estudo sobre a Produção Brasileira de Teses sobre EA na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, ao realizarem a leitura das palavras-chave de teses observaram que esta também não se mostrou produtiva, em função de 26 dos 73 trabalhos não possuírem a palavra-chave Educação Ambiental.

Apenas como demonstração utilizou-se o Programa *Many Eyes* para obter uma ilustração das palavras-chave citadas nos artigos (Figura 1). Como o objetivo foi apenas uma representação ilustrativa e não analítica das palavras-chave, não houve um tratamento visado à uniformização das palavras, o que gerou uma dispersão de informações, assim a análise restringiu-se a apenas 5% das palavras, já que quando utilizadas todas as palavras não foi possível uma leitura das mesmas.



Figura 1. Palavras-chave mais citadas nos artigos.

A seguir estão os resultados e discussões da análise dos artigos segundo os objetivos diretos do estudo em questão. Cabe destacar que todos os resultados estatísticos descritivos encontram-se no Apêndice D.

3.2 O PERFIL DAS PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

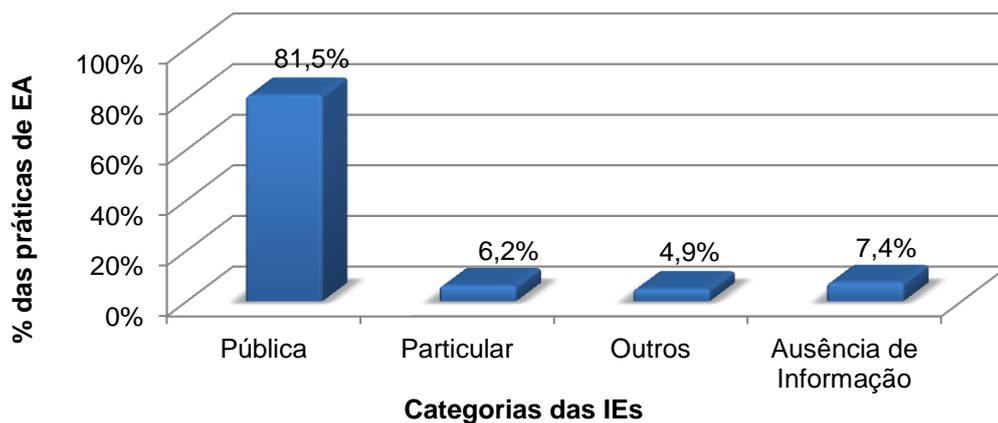
3.2.1 Instituição de ensino

A escola, da creche aos cursos de pós-graduação, é um dos locais privilegiados para a realização da Educação Ambiental, desde que se dê oportunidade à criatividade, ao debate, à pesquisa e à participação de todos (REIGOTA, 2009, p. 40).

A temática Instituição de Ensino (IE) é composta por dois índices, sendo eles, Categoria e Nível de ensino.

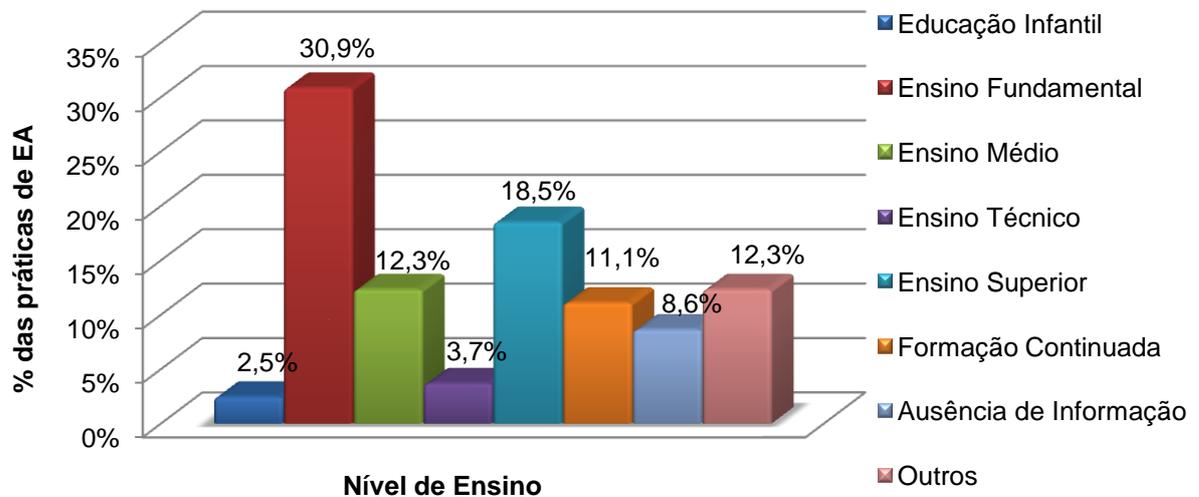
Em relação ao índice 'Categoria', 81,5% dos trabalhos foram realizados junto a IEs públicas (Gráfico 4). Em contrapartida, apenas 6,2% foram realizados em IEs particulares. Muitos são os fatores que podem contribuir para estes números, entre eles está a quantidade de IEs públicas que é superior as particulares, outro fator diz respeito às IEs públicas apresentarem uma maior facilidade de desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, além disso, há o envolvimento destas em parceria com Programas do Governo, como por exemplo, o Programa Mais Educação que se vincula ao Projeto Político Pedagógico das IEs.

Gráfico 4. Distribuição das práticas de EA por Categorias das IEs.



'Outros' refere-se a práticas realizadas em IEs públicas e particulares, categorizando uma ação de maior abrangência. Ações com este caráter apresentam maiores dificuldades de execução e de pesquisa, o que pode levar a baixa incidência dos mesmos. No estudo em questão 4,9% dos trabalhos pertenceram a este indicador, foram trabalhos de um Museu e de uma Empresa, onde ambos desenvolvem seus trabalhos em conjunto com IEs, facilitando uma abrangência de desenvolvimento, e os demais foram realizados com professores que atuam em ambas as IEs.

Além da 'Categoria', outro índice analisado nesta temática foi o 'Nível de ensino'. Entre os artigos analisados destacam-se o ensino fundamental apresentando um envolvimento em 30,9% dos trabalhos e o ensino infantil com presença em apenas 2,5% dos trabalhos (Gráfico 5).

Gráfico 5. Distribuição das práticas de EA por Nível de ensino.

Kawasaki *et al.* (2009) em um estudo sobre a EA nos EPEAs (2001-2007) identificou uma predominância de trabalhos de EA que focalizam a educação básica, e dentre estes a EA nos ensinos fundamental e médio. Identificou também a baixa abordagem de trabalhos de EA junto ao ensino infantil, assim como neste estudo.

A maioria das práticas vinculadas ao ensino fundamental provavelmente decorrem dos PCNs para o Ensino Fundamental, que estabelecem orientações diretas para esta prática, facilitando/cobrando o desenvolvimento destas junto aos alunos.

Já os dados da educação infantil demonstram que há um baixo interesse neste nível de ensino, expondo uma contradição entre o discurso geral da Educação Ambiental, que enfatiza a necessidade de desenvolver práticas educacionais voltadas para todos os públicos e níveis escolares (KAWASAKI *et al.*, 2009). Há também um contraponto, segundo Montanhim, Caron e Cinquetti (2011) é muito comum ouvir a crença de que as ações de Educação Ambiental deveriam se voltar para as crianças, consideradas a grande esperança para a mudança de atitudes, entretanto, os educadores que se dedicam à educação infantil sabem que não é tão simples conduzir ações educativas com crianças pequenas, seja sobre a temática ambiental, seja sobre outras, por distintas razões. Este apontamento evidencia a necessidade de mais estudos juntos a esse nível de ensino a fim de permitir reflexões, desenvolvimento de metodologias de ensino, etc. contribuindo para esta deficiência.

As pesquisas junto ao ensino médio também não apresentaram destaque,

justificando-se talvez pelo que aponta Rua e Souza (2010), o ensino médio encontra-se em uma importante encruzilhada de dilemas didático-pedagógicos e políticos. A pressão do vestibular, o currículo engessado em função dos conteúdos mínimos impostos pelo vestibular, o desempenho nas provas do ENEM, tudo isso conspira contra as tentativas de se realizarem projetos que ultrapassem os limites e muros impostos pelas disciplinas escolares.

Oliveira, Farias e Pavesi (2008, p. 92) afirmam que, *“apesar de não existirem até hoje políticas públicas especificamente voltadas a regulamentar a inserção da dimensão e da EA na educação superior, não se pode afirmar que a universidade esteja à margem desse processo”*, o que pode ser evidenciado nos dados mencionados, onde 18,5% dos artigos tiveram como campo de atuação direto a Instituição de Ensino Superior. Este número poderia ser maior, mas segundo Tristão (2004a, p. 80), a Educação Ambiental se fundamenta num paradigma nada tradicional, o que torna difícil sua introdução no ambiente universitário assentado em sólidas tradições da modernidade e que tem se transformado lentamente.

Apesar de não se apresentar em destaque, por meio dos dados verifica-se também uma preocupação com a formação do educador, já que a ‘Formação Continuada’ esteve presente em 11,1% dos trabalhos. Lorenzetti e Delizoicov (2006), ao analisarem focos temáticos de dissertações e teses em EA Escolar e que tinham o professor como elemento central da investigação, verificaram a preocupação com a formação do educador. Trabalhos como estes são de suma importância, já que a formação do educador é a base para um desenvolvimento sólido das questões ambientais com os estudantes. Além do mais, este dado apresenta um cumprimento da legislação que *“os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da PNEA”* (BRASIL, 1999, Art. 11, Parágrafo único; CNE, 2012, Art. 11, Parágrafo único).

Entre a totalidade dos trabalhos, 12,3% vincularam dois níveis de ensino, sendo estes, EI e EF, EF e EM, EF e EJA (Educação para Jovens e Adultos) e EF e FC. Esta ‘mistura’ entre diferentes níveis de ensino permitem uma maior troca de conhecimentos, mas infelizmente este não é um cenário comum, provavelmente decorrente de uma separação de turnos e prédios realizada pelas IEs entre os níveis de ensino dificultando a interação dos mesmos nos processos pedagógicos.

Em relação ao EJA, observou-se apenas um trabalho. Segundo Ireland (2007, p. 232) “*geralmente ao frisar o papel da educação, se prioriza o ensino regular e atribui pouco valor para a educação de jovens e adultos*”.

Um destaque ao indicador ‘Ausência de Informação’ em ambos os índices. Apesar de não apresentarem percentuais elevados, entende-se que dados como estes são importantes, em especial quando se estuda a possibilidade de reaplicabilidade dos trabalhos, portanto, este estudo aproveita para alertar os pesquisadores no sentido de atentarem-se a menção de dados quando apresentarem trabalhos em instrumentos que servem como fonte e compartilhamento de informações.

3.2.2 Perfil do público envolvido

A temática Perfil do Público Envolvido é composta por quatro índices, sendo eles: Participantes, Desenvolvedor, Apoiador e Número de Participantes.

“O processo que envolve e permeia a Educação Ambiental tem que ser contínuo e baseado na (re)construção da educação nos valores humanos, envolvendo a escola, família e comunidade local [...]”. (SOUZA; PEREIRA, 2011).

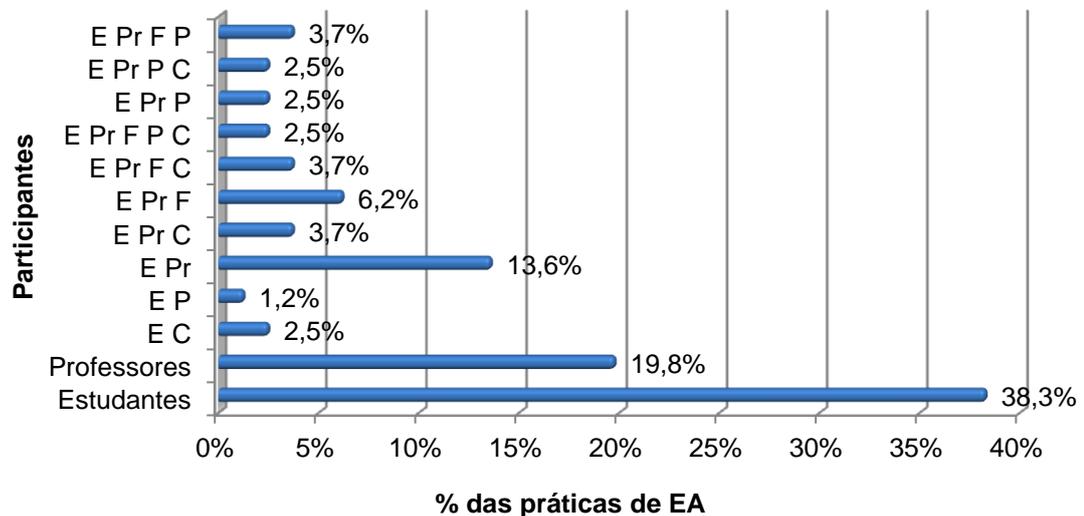
Caso seja feita uma análise por indicador, este envolvimento mencionado por Souza e Pereira, importante para a prática em Educação Ambiental não pode ser observado no estudo em questão, onde a maioria dos trabalhos (38,3%) apontou a participação de apenas estudantes (Gráfico 6). Seguindo deste observou-se as práticas que envolveram apenas os professores (19,8%) e estudantes e professores em (13,6%).

Em relação aos professores, apesar de ter sido mencionado anteriormente que 11,1% das práticas foram caracterizadas como Formação Continuada, um valor superior em relação aos professores neste indicador decorre dos trabalhos categorizados como ‘Interpretação de Significados’, no qual muitos foram realizados apenas com este público.

Considera-se que a diversidade de públicos na prática educativa favorece a troca de conhecimentos e experiências. Neste estudo e em relação ao índice em questão, este cenário seria o envolvimento entre estudantes, professores, funcionários, pais e membros comunidade. Conforme análise, este cenário

apresentou um baixo resultado, correspondendo a apenas 2,5% dos artigos.

Gráfico 6. Distribuição das práticas de EA por Participantes.



Onde: E= Estudantes, Pr = Professores, F = Funcionários, P = Pais, C = Comunidade.

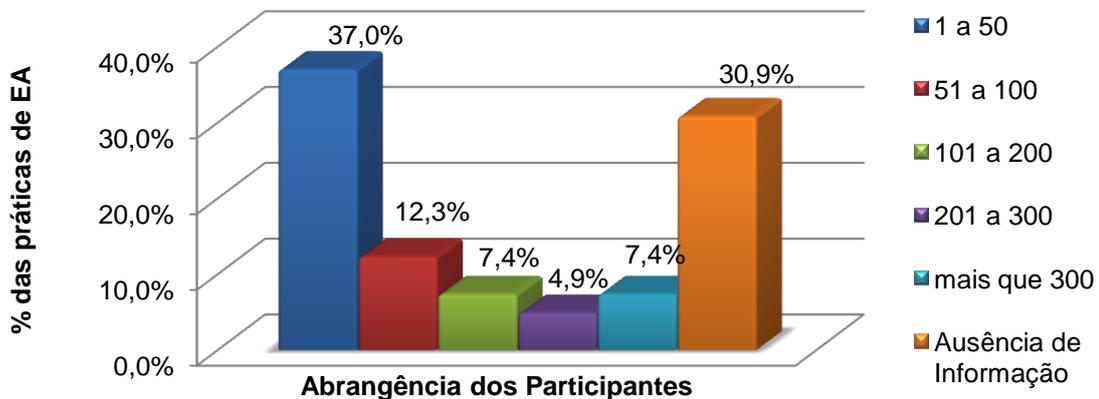
Estes resultados podem não ser tão desanimadores quanto parecem, pois se somados os indicadores que apresentam mais de uma tipologia de indivíduos o resultado (41,9%) supera as práticas que apresentam o envolvimento de apenas estudantes ou apenas professores, mas ainda não superando a totalidade de trabalhos realizados unicamente com um tipo de público (58,1%).

Apesar de considerar que as práticas educativas tem uma importância maior na qualidade do que na quantidade, é interesse analisar o tamanho do público com quem se trabalha. Assim, além da análise qualitativa dos participantes, também se realizou a análise quantitativa dos mesmos (Gráfico 7).

A maioria dos trabalhos apresentou uma abrangência de 1 a 50 participantes (37,0%), resultado que aponta para a preferência no desenvolvimento de trabalhos de pesquisa a um pequeno público. Trabalhar com poucos indivíduos pode até facilitar o desenvolvimento das práticas, mas é sabido que a possibilidade de maiores resultados se dá em uma amostra maior.

Cabe destacar também a Ausência de Informações (30,9%), para o qual cabe a mesma opinião citada na temática anterior.

Gráfico 7. Distribuição das práticas de EA por Abrangência (Quantidade) de Participantes.



Além da análise dos participantes envolvidos numa determinada prática educativa, optou-se também a analisar o perfil dos desenvolvedores dos trabalhos. Conforme apresentado no Gráfico 8 há um destaque para os trabalhos desenvolvidos por pesquisadores (67,9%). Esse valor é esperado por saber que o trabalho foi pautado em revistas acadêmicas, que envolve trabalhos de pesquisadores.

Gráfico 8. Distribuição das práticas de EA por Desenvolvedores.



Reis *et al.* (2012), em um estudo sobre a Educação Ambiental na escola básica, identificaram a desinformação dos professores da educação básica sobre as formas de divulgação dos conhecimentos produzidos sobre Educação Ambiental nos meios científicos, desconhecimento que dificulta a apropriação consistente de saberes necessários a esse trabalho educativo; por outro, torna a produção dos conhecimentos científicos em Educação Ambiental muito distante das necessidades

desses professores.

Diante disso, há necessidade de estimular professores a desenvolverem e publicarem seus trabalhos, assim, aproximá-los da produção científica. Há muitos trabalhos inovadores acontecendo nas IEs e nada mais interessante do que trazê-los para as revistas a fim de permitir uma maior discussão e compartilhamentos de informações.

Ainda em relação aos desenvolvedores, entende-se a importância, em especial nas ciências sociais, da proximidade entre sujeito e objeto. No trabalho em questão optou-se em não estudar o perfil dos pesquisadores, como geralmente fazem os estudiosos do 'estado da arte', em decorrência da dificuldade encontrada em traçar o perfil de quem desenvolveu os trabalhos, em virtude de ausências de informações.

A participação de apoiadores, tais como: órgãos governamentais, empresas, outras instituições de ensino, etc nas práticas educativas, em geral, ocorrem como uma espécie de apoio à comunidade escolar. Fator extremamente importante, pois contribui com novos conhecimentos, em geral técnicos, favorecendo o processo ensino-aprendizagem.

Segundo Jacobi (2004), quanto aos órgãos governamentais, apesar da importância dos mesmos como articuladores, coordenadores e promotores de ações em educação ambiental, suas presenças ainda são muito restritas no país.

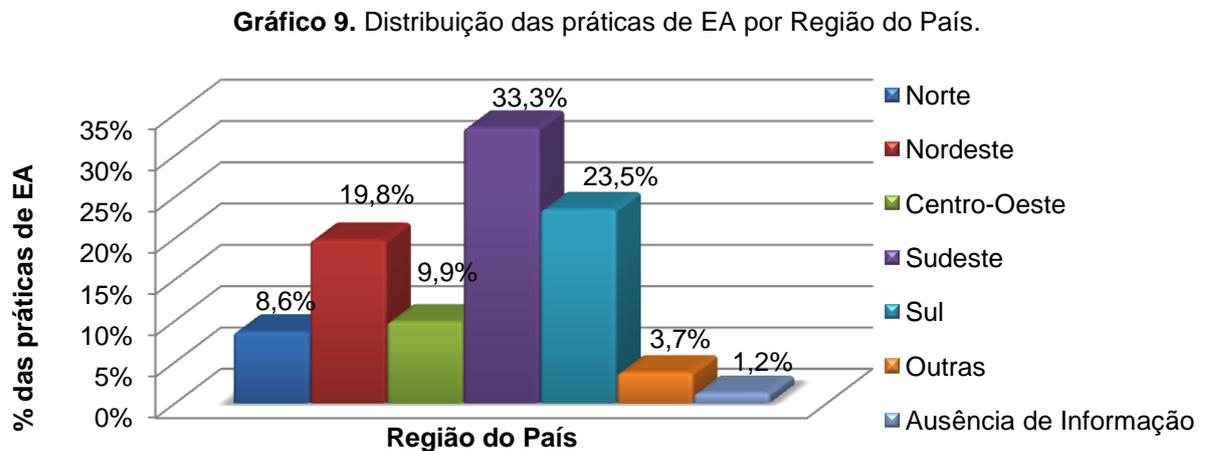
No estudo em questão, a participação dos apoiadores esteve presente em 53,2% dos trabalhos analisados. Apesar de ser um percentual maior ('não tão maior') do que a ausência de apoiadores, este resultado provavelmente decorre da maioria dos trabalhos serem desenvolvidos por pesquisadores, que para muitos, já se capacitaram tecnicamente para o estudo em que irão desenvolver, afastando-os da necessidade de apoiadores.

3.2.3 Abrangência temporal e espacial

A temática Abrangência Temporal e Espacial é composta por três índices, sendo eles, Região do País, Duração das Práticas e Espaço de Aprendizagem.

Ao considerar a distribuição espacial dos trabalhos analisados, segundo 'Região do País', tem-se que a maior concentração destes encontra-se na região

Sudeste (33,3%), seguida da região Sul (23,5%), Nordeste (19,8%), Centro-oeste (9,9%) e Norte (8,6%) (Gráfico 9). O indicador 'Outras' representa os trabalhos desenvolvidos no México, RS e SC e SP e Japão.



Carvalho e Farias (2011) ao analisarem a produção científica em Educação Ambiental (ANPEd, ANPPAS e EPEA) identificaram um cenário similar do ponto de vista da predominância das Regiões Sudeste e Sul. Carvalho (2008) em um estudo de mapeamento da Educação Ambiental por meio de uma pesquisa em rede identificou que Rio Grande do Sul e São Paulo destacaram-se com as maiores concentrações de educadores/especialistas/pesquisadores, sendo que, o Rio Grande do Sul foi caracterizado como o líder em instituições que atuam na área.

O indicador 'Regiões' analisou a localização de realização das práticas em Educação Ambiental e não a procedência dos autores, mas considerando que muitos pesquisadores/professores realizam os trabalhos próximos ou no local em que moram, identifica-se uma aproximação entre dois dados, Regiões e Revistas.

Trabalhou-se com duas Revistas que tem suas bases nas mesmas Regiões onde houve predominância das práticas, ou seja, Sudeste onde se encontra a base da revista Pesquisa em Educação Ambiental e Sul onde está a base da revista Ambiente & Educação. Desconsiderando barreiras territoriais para publicações de artigos em revistas acadêmicas, este fator pode ser advindo do desconhecimento das mesmas em outras regiões, o que aponta para a necessidade de maior divulgação das revistas, contribuindo para a diversidade dos trabalhos do ponto de vista territorial, *“além da importância de políticas de estímulo ao equilíbrio regional, bem como de desenvolvimento da pesquisa em Educação Ambiental nas demais*

regiões do país” (CARVALHO; FARIAS, 2011, p. 130). Ainda segundo Carvalho e Farias (2011, p. 130), a predominância das Regiões Sudeste e Sul “não deixa de revelar as desigualdades regionais no Brasil, onde a Região Sudeste, além da concentração populacional e dos indicadores de desenvolvimento econômico, concentra a maior parte dos movimentos ambientalistas”.

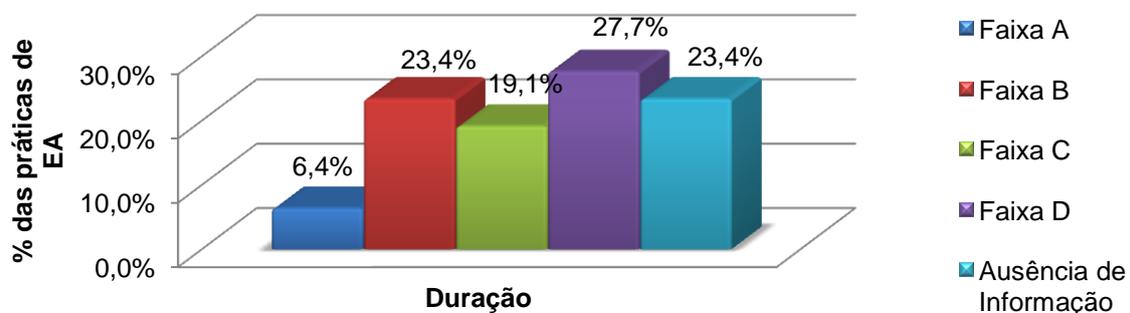
Diante da análise da duração das práticas observou-se pouca variação entre os indicadores, mas considerando a duração mais presente nos artigos, teve destaque as práticas que perduram por mais de um ano (Faixa D) (27,7%) (Gráfico 10).

Diante destes dados, pode se observar que a maioria das práticas de Educação Ambiental foram desenvolvidas durante um longo período, podendo desta forma explorar de maneira mais profunda as temáticas.

Outra informação a ser enfatizada refere-se à baixa quantidade de eventos únicos/pontuais (Faixa A) (6,4%), sendo este um dado positivo quando se fala em práticas educativas, já que as mesmas não são interessantes, pois os impactos destas, em geral, são pouco expressivos.

Novamente, observa-se um elevado percentual de trabalhos classificados como ‘Ausência de Informação’ e a opinião continua a mesma, mesmo sendo um dado considerado de grande relevância, 23,4% dos artigos não apresentaram a duração das práticas. Quando se apresenta um trabalho de pesquisa e que também pode vir a ser reaplicado é de extrema importância apresentar dados básicos, tais como este em questão, favorecendo o entendimento da abrangência da prática.

Gráfico 10. Distribuição das práticas de EA pelo Tempo de duração.

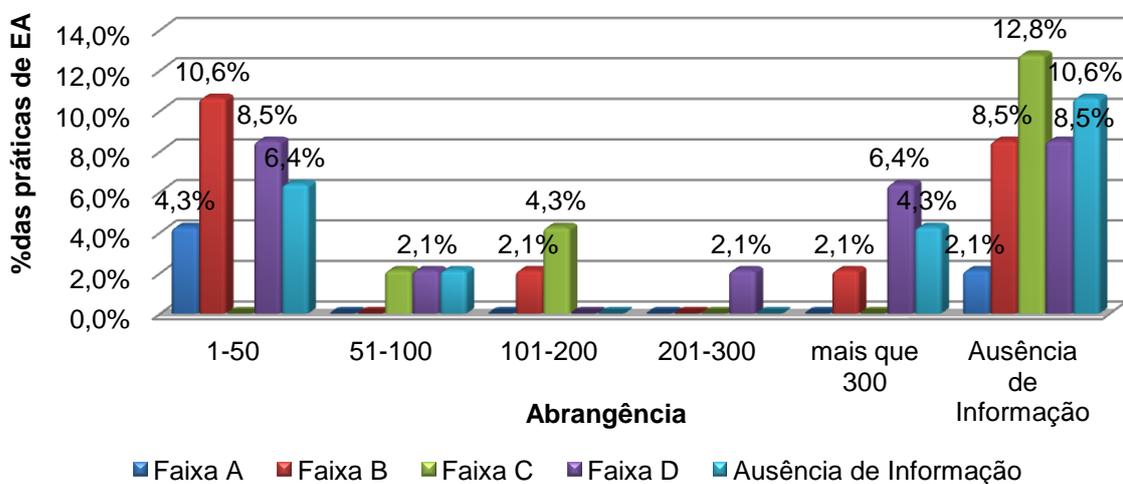


Onde: Faixa A: Evento único; Faixa B: Mais de um evento a uma prática que dura por um semestre; Faixa C: Prática se estende por mais de um semestre a um ano; Faixa D: Quando a prática perdura por mais de um ano.

Como já discutido, quando se trabalha a Educação Ambiental considera-se melhores, práticas que envolvam o maior público e uma duração longa. Assim, entende-se que o perfil ideal seria práticas com mais de 300 participantes e que perduram por mais de um ano. Conforme o que pode ser observado no Gráfico 11, apenas 6,4% das práticas apresentam este perfil. Neste gráfico fica claro também o motivo da preocupação com a ausência de informações, dados sobre quantidade de envolvidos e duração são essenciais para a análise da possibilidade de reaplicabilidade da prática.

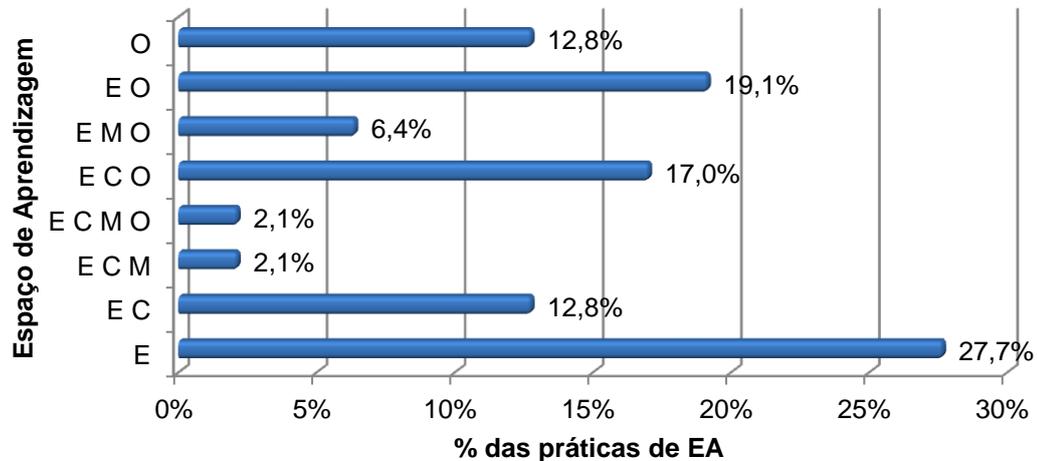
Para que as informações sensibilizem os alunos e provoquem o início de um processo de mudança de comportamento, é preciso que o aprendizado seja significativo, isto é, os alunos possam estabelecer ligações entre o que aprendem e a sua realidade cotidiana, e o que já conhecem (BRASIL, 1997) e para isso, uma das alternativas é a interação dentro da escola, e desta com outros setores, tais como a comunidade e município.

Gráfico 11. Distribuição das práticas de EA em relação à Duração e Número de participantes.



Se for realizada uma análise por indicador tem-se como resultado uma maioria de trabalhos (27,7%) desenvolvidos no próprio ambiente escolar, não inovando em relação aos espaços utilizados para o desenvolvimento das práticas de Educação Ambiental (Gráfico 12). Assim como identificado por Kawasaki *et al.* (2009), que na análise de trabalhos apresentados nos EPEAs, não identificaram outros espaços não formais de ensino, além de Unidades de Conservação, nos trabalhos sobre contextos escolares.

Gráfico 12. Distribuição das práticas de EA nos diferentes Espaços de Aprendizagem.



Onde: E= Escolas, C = Comunidade, M = Município, O = Outros.

Ainda segundo a análise por indicador, o indicador ideal, que seria o envolvimento de trabalhos na escola, comunidade, município e outros, apresentou-se em apenas 2,1% das práticas, onde outros abrangeu os mais diversos espaços, desde outros municípios, como uma área de camping, cursos d'água específicos, propriedades rurais, etc.

Poderia ser um resultado desanimador, mas se forem somadas todas as práticas que envolvem mais de um ambiente (escola e outros ambientes, escola município e outros, escola, comunidade, município e outros, escola comunidade e município e por fim, escola e comunidade) poderá ser observado que a maioria das práticas em Educação Ambiental incluem outros ambientes além do espaço escolar e que estes espaços são valorizados pelos professores/pesquisadores, tornando-os motivadores ao tratamento da temática ambiental.

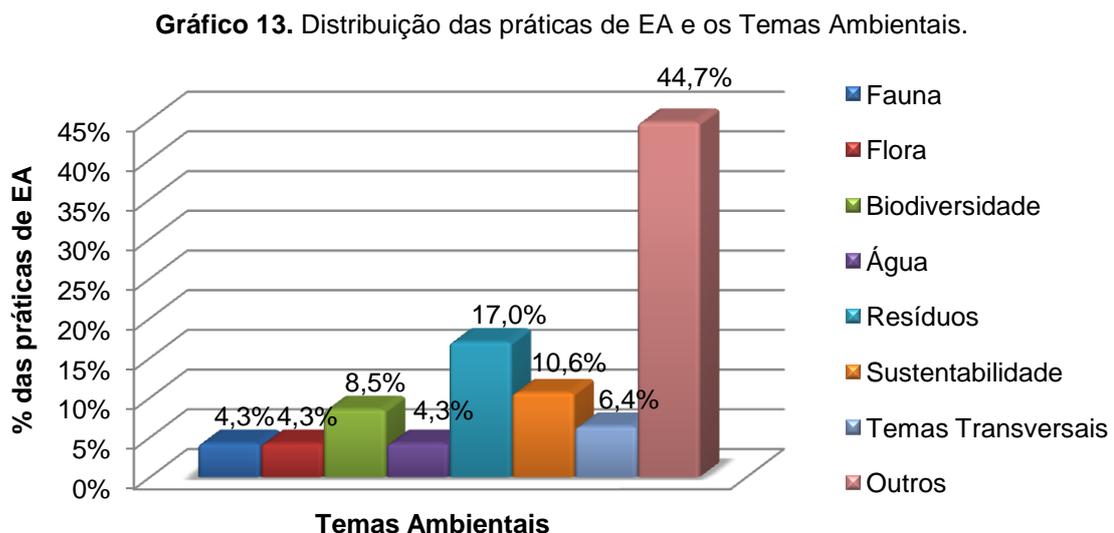
3.2.4 Temas e áreas de conhecimento

A temática em questão abrange tanto os Temas Ambientais quanto as Áreas de Conhecimento envolvidas nas práticas de Educação Ambiental.

Considerando que são muitos os temas que podem e são trabalhados nas mais diversas práticas em Educação Ambiental, e que as mesmas, muitas vezes, também são abrangentes e trabalham com diversos temas simultaneamente, optou-se por analisar, quando possível, o principal tema e, com o intuito de facilitar a

análise dos dados, o mesmo foi separado em 'áreas'. Considerando a separação de 'áreas', 'Outros' foi o mais presente nos trabalhos analisados, estando presente em 44,7% destes (Gráfico 13).

Como 'Outros' se têm alguns temas: permacultura, geotecnologia, agenda 21, diversos (ausência de um tema principal), saúde, patrimônio. Em seguida, presente em 17,0% dos trabalhos encontra-se os 'Resíduos' (gestão, lixo, aterro, lixo). Sustentabilidade (qualidade de vida, urbanização, desenvolvimento econômico, etc.) apareceu com 10,6%, seguida de Biodiversidade (fauna, flora, ecossistema, etc.) com 8,5%. Temas transversais (ética, meio ambiente, orientação sexual, saúde, pluralidade cultural, etc.) apresentou-se com 6,4% e por fim, Fauna (cetáceos, macroinvertebrados, etc.), Flora (horta, bioma Cerrado) e Água (bacia hidrográfica) apareceram cada um em 4,3% dos trabalhos.



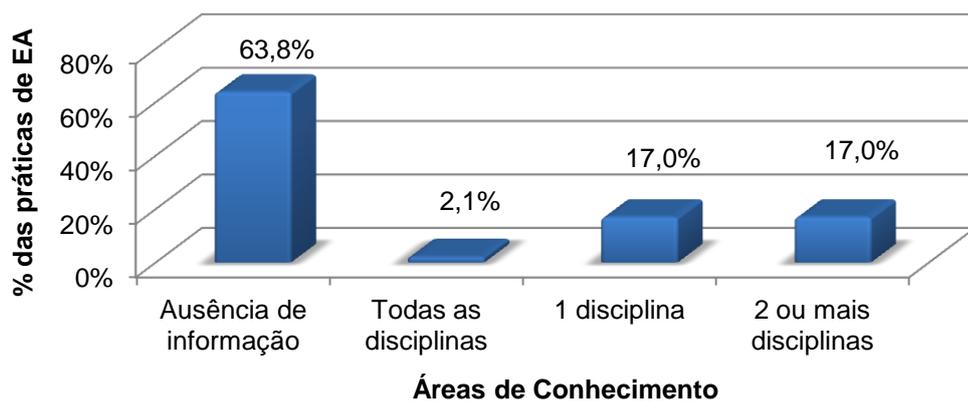
No trabalho de analisar dados de diversas experiências de Educação Ambiental realizadas na Zona Leste de São Paulo por escolas públicas e particulares, Segura (2001) identificou que as questões e estratégias em evidência eram lixo, horta, reciclagem, passeio e plantio de árvores. Barros Neta e Fonseca (2012), ao analisarem projetos de escolas públicas e particulares do Distrito Federal, identificaram que os projetos, em sua maioria, basearam-se em atividades como coleta seletiva, cultivo de hortas e reciclagem. Segundo censo realizado pelo Inep/MEC para analisar a Educação Ambiental nas escolas de educação básica do País (2001-2004), o principal tema abordado nos projetos foi água, seguido por lixo

e reciclagem, poluição e saneamento básico. Outros três temas mereceram destaque pelo baixo número de escola que os abordaram como tema principal, são eles: biomas, práticas agrícolas e problemas rurais (TRAJBER; MENDONÇA, 2007).

Apesar das delimitações dos temas em 'áreas' (temas principais) com o intuito de tentar identificar a temática mais trabalhada nas práticas em Educação Ambiental, foi observado que a maioria das práticas trabalhou diversas temáticas simultaneamente. Por um lado este fato é positivo, otimiza o tempo do processo ensino-aprendizagem, favorece o desenvolvimento da inter relação entre os temas, etc., mas por outro lado, não há um enfoque individual nos temas, são trabalhados de uma maneira muito generalista, muitas vezes percebe-se até uma indefinição do objetivo pedagógico. Portanto, sugere-se que esteja claro o que venha a ser trabalhado, evitando excessos de temas e pouca reflexão sobre os mesmos. A extensão dos temas tem que estar ligado aos objetivos e ao tempo disponível às práticas.

No que tange a presença das disciplinas nas práticas de Educação Ambiental, tem-se como informações que as mesmas não foram citadas na maioria dos artigos (63,8%) (Gráfico 14).

Gráfico 14. Distribuição das práticas de EA com as Áreas de Conhecimento.



Como foi observado anteriormente, a maior parte dos trabalhos foram desenvolvidos por pesquisadores, o que pode ocasionar a ausência de informações a respeito das disciplinas, já que muitos trabalhos desenvolvidos por pesquisadores ocorreram em turnos diferentes dos turnos em que os alunos estavam em aulas, ou foram desenvolvidos nos horários de aula, mas somente ocuparam o horário de uma

disciplina não correspondendo em uma associação com a mesma.

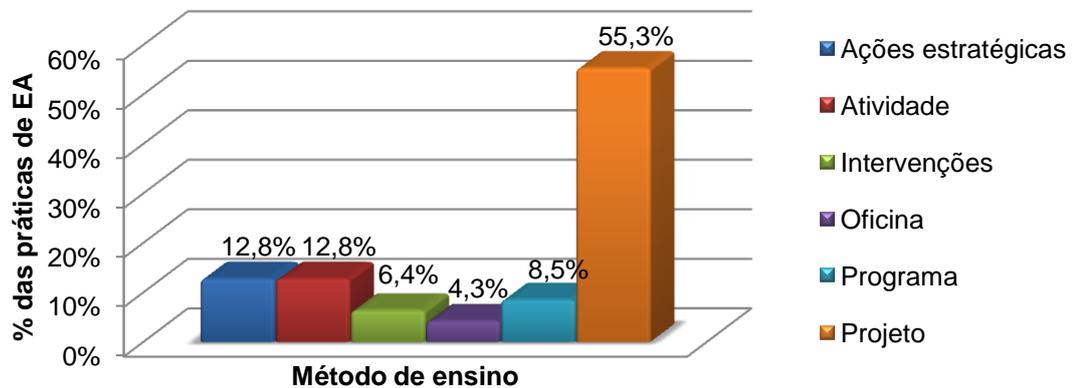
Dentre os trabalhos em estudo, 2,1% fizeram menção quanto a participação de todas as disciplinas e outros 17,0% citaram a participação de duas ou mais disciplinas na prática de Educação Ambiental. Também 17,0% dos trabalhos citaram a participação de apenas uma disciplina, sendo estas: Ciências, Biologia, Física, Geotecnologia, etc. Estes dados confirmam o que já foi mencionado por Penteado (2007), ao se referir que as disciplinas que com maior frequência têm incluído em seus programas as questões ambientais são Ciências (Ciências Naturais) e Geografia Física e ainda são raras as incursões sobre o assunto pelas disciplinas que trabalham com as Ciências Humanas. Em seus estudos, Barros Neta e Fonseca (2012) observaram que alguns professores ainda veem a Educação Ambiental como um tema exclusivo de disciplinas como Ciências e Biologia. Ainda segundo censo realizado pelo Inep/MEC para analisar a EA nas escolas de educação básica do País (2001-2004), a maior parte das escolas afirmou que as formas pelas quais realizam os projetos são a partir de uma única disciplina no currículo e, em segundo lugar, a partir da integração de duas ou mais disciplinas. No que diz respeito as disciplinas específicas, observou-se uma maior relevância das disciplinas Ciências Naturais, e em segundo lugar, Geografia (TRAJBER, MENDONÇA, 2007) .

3.2.5 Propostas metodológicas

A temática Propostas Metodológicas é composta por quatro índices, sendo eles, Método de Ensino, Estratégia, Técnica e Avaliação.

Os Métodos de ensino foram classificados conforme citação dos próprios autores. Quanto a este índice houve um destaque para os Projetos (55,3%), em contraposição as Oficinas (4,3%) (Gráfico 15).

Carvalho (2008) ao apresentar o mapeamento da Educação Ambiental em uma pesquisa em rede utilizou-se de categorias para identificar as atividades de Educação Ambiental, e citou modalidades diferentes das citadas neste estudo como 'métodos de ensino'. Ao realizar a análise do trabalho identificou a predominância da modalidade 'projeto' sobre a modalidade 'programa' nas atividades de Educação Ambiental e apontou que essa condição também já apareceu em levantamentos anteriores realizados por órgãos governamentais.

Gráfico 15. Distribuição das práticas de EA por Método de ensino.

Em relação aos indicadores de maneira geral, observou-se que em muitos casos não há uma classificação pautada em conceitos teóricos, classificando as práticas didaticamente. Assim, não foi possível fazer uma análise crítica deste item, no máximo apresentar os resultados quantitativos com base nas análises dos trabalhos. Santos e Martins (2007), que realizaram um mapeamento das áreas de Educação Ambiental, Educação em Ciências e Educação a partir de publicações em periódicos, relataram que algumas metodologias e seus referenciais teóricos, até mesmo nos artigos de pesquisa, não são bem definidos nos trabalhos. Segura (2001), ao analisar dados de diversas experiências de Educação Ambiental realizadas na Zona Leste de São Paulo por escolas públicas e particulares, identificou como primeira característica uma certa desinformação quanto ao significado de projeto, que, no seu entender, precisa articular ações segundo objetivos claros. Os trabalhos caracterizavam-se mais como atividades pontuais ou desarticuladas do que como projetos. O próprio Inep/MEC ao fazer o mapeamento da presença da Educação Ambiental nas escolas do ensino básico do País, no censo escolar (2001-2004) caracteriza a Educação Ambiental apenas em três modalidades principais: Projetos, Disciplinas Especiais e Inserção da Temática Ambiental nas Disciplinas. E segundo o censo, os Projetos são as modalidades primordiais de desenvolvimento da Educação Ambiental (TRAJBER; MENDONÇA, 2007).

Em virtude, especialmente da diversidade dos trabalhos analisados, não se realizou uma análise categorial das 'Estratégias' propostas pelos estudos, conseqüentemente não se mensurou este índice com métodos quantitativos. Assim, optou-se por separá-las e descrevê-las em uma tabela (Apêndice D), para que esta

sirva como referência para pesquisas. Interessante ressaltar que não houve estratégias similares nos trabalhos analisados, evidenciando uma diversidade dos trabalhos e identificando-se com que o menciona Gutiérrez-Pérez (2005), a Educação Ambiental não é uma tarefa inocente e isenta de intencionalidades e propósitos. Para Santos e Martins (2007),

o campo da EA apresenta uma diversidade de abordagens práticas, apresentadas principalmente nos relatos de experiência, que vão desde atividades de sensibilização até atividades reflexivas problematizadoras da realidade socioambiental na qual estamos imersos.

Assim como as estratégias, não se mensurou quantitativamente o índice 'Técnicas'. Este também apresentou um perfil complexo para categorização, então, optou-se por separar palavras-chaves relacionadas às técnicas citadas pelos autores ao longo dos textos e fazer uso do Programa *Many Eyes* a fim de obter uma demonstração ilustrativa das 50 principais técnicas utilizadas nos trabalhos (Figura 2). Foram separadas somente 50 palavras em virtude da dificuldade de visualização.



Figura 2. Técnicas das práticas de EA.

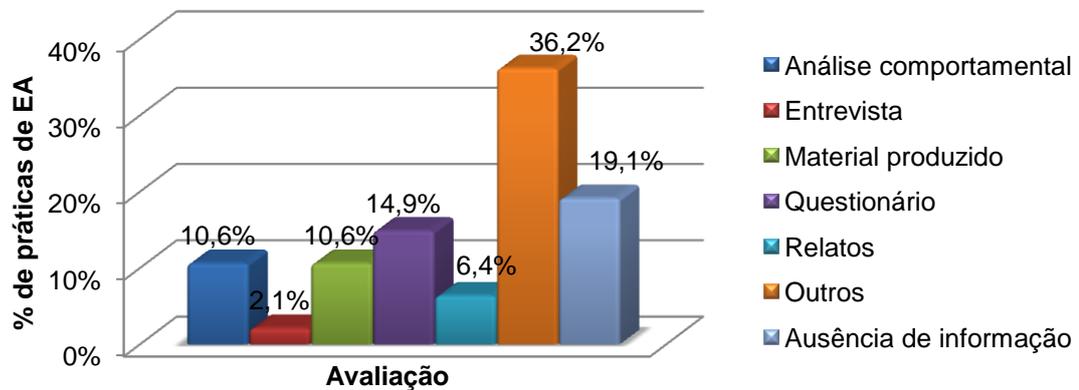
Conforme a ilustração, as técnicas mais citadas são oficinas, aulas de campo, palestras, atividades, dinâmicas, discussões, entrevistas, aulas expositivas e visitas, mas a variedade de técnicas é nítida.

Comparando os dados referentes às técnicas com o enfoque do processo educativo tem-se que ambos apresentam um direcionamento para atividades relacionadas à prática/ação.

Assim como nos 'Métodos de ensino', os indicadores da 'Avaliação' foram

coletados conforme menção dos autores. Os resultados apresentados evidenciaram um destaque para o indicador 'Outros' (36,2%) (Gráfico 16), ou seja, uma combinação de diversos meios, como por exemplo, análise comportamental, entrevista e questionário, ou material produzido e entrevista, entre outros. A junção de técnicas permite mais elementos quantitativos e qualitativos, garantindo uma análise mais completa, e assim uma maior riqueza dos resultados.

Gráfico 16. Distribuição das práticas de EA por Avaliação.



Em contraposição foi observado pouco uso de entrevistas unicamente como forma de avaliação de uma prática de Educação Ambiental (2,1%). E novamente se observa um elevado valor para o indicador Ausência de Informação, neste caso, não tão agravante porque nem todos os trabalhos tem o objetivo de apresentar avaliações, mas sim, apresentar a prática em si.

Destacam-se a seguir trechos de alguns dos artigos analisados que evidenciam o processo de avaliação baseado nos indicadores pertencentes a este índice:

*A avaliação ocorreu de forma qualitativa e seguiu duas dimensões: uma mais clássica, onde se **coletou informações a respeito do conteúdo**; e outra mais relacionada à compreensão de valores sócio-ambientais, sendo avaliada a visão crítica do aluno. A **participação dos alunos** durante as intervenções, a **discussão** e a **postura** após a intervenção foram avaliadas no transcorrer do trabalho, através da **Observação Direta**. (ALMEIDA; COSTA-SANTANA; TONSO, 2010, p. 215, grifo nosso) – Processo de Avaliação 'Outros'*

*Distribuiu-se para cada aluno um **questionário**, para que pudesse ser avaliado seu grau de conhecimento acerca dos insetos aquáticos, após a execução do projeto. (OLIVEIRA; ANDRADE; PAPROCKI, 2011, p. 69, grifo nosso) – Processo de Avaliação 'Questionário'*

[...] foi constatado, ao término do processo ensino/aprendizagem que, a partir dos organizadores prévios utilizados, relativos à forma do conteúdo, ou seja, desde os Diagramas Causais e os de Fluxo, para o uso do STELLA, e desde os conteúdos tratados nos três textos, envolvendo a Dinâmica de Sistemas, em comparação à proposta original da disciplina GQT, os alunos fizeram nítidas associações e se manifestaram sobre as suas novas visões de mundo e vontade de mudar seus comportamentos e atitudes com relação ao meio ambiente. (ORSINI; SANTOS, 2011, p. 133) – Processo de Avaliação ‘Material Produzido’

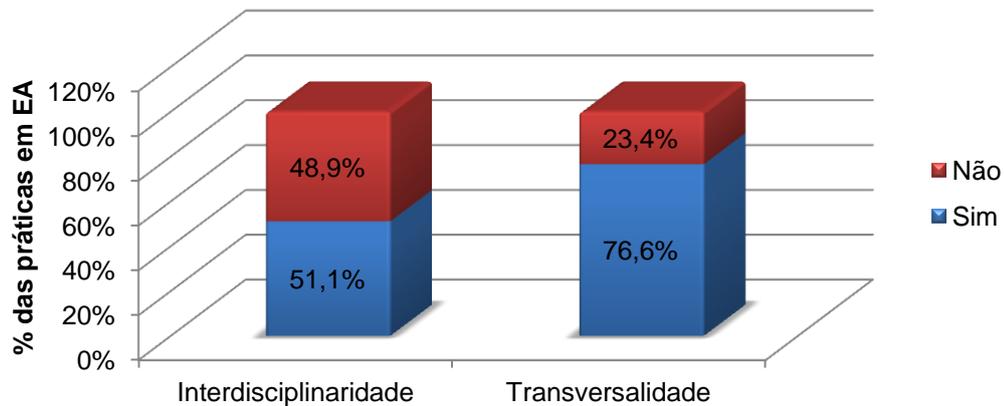
Segundo Gutierrez-Perez (2005), na Educação Ambiental há um baixo consenso quanto às metodologias, sobre os referenciais teóricos mais convenientes, as formas de intervenção mais apropriadas e os modelos de trabalho mais recomendáveis para resolver os problemas do meio ambiente. Desse modo, é possível identificar os motivos da dificuldade de análises quantitativas e qualitativas dos indicadores desta temática.

As práticas de Educação Ambiental sempre vão contemplar uma multiplicidade de ênfases, estilos, métodos de ensino, estratégias, técnicas, caracterizando a diversidade da área, diversidade esta que é ao mesmo tempo um desafio e um limite do campo. Um desafio de se manter uma unicidade sobre o que venha a ser um trabalho de Educação Ambiental, e um limite, pois suscita a pergunta sobre que elementos são característicos aos trabalhos desta área já que o campo é diverso (SANTOS; MARTINS, 2007). Multiplicidade e geração de questionamentos que não são possíveis de serem trabalhadas com profundidade no estudo em questão, em virtude dos objetivos já propostos e da questão temporal, mas que podem vir a serem instrumentos de estudos futuros.

3.2.6 Processo educativo

A temática Processo Educativo é composta por três índices, sendo eles, Interdisciplinaridade, Transversalidade e Enfoque educativo.

Para este trabalho adotou-se como ‘Interdisciplinaridade’, o intercâmbio de conhecimentos das mais variadas disciplinas numa determinada prática pedagógica. Nesta linha da interdisciplinaridade, a maioria dos trabalhos (51,1%) apresentou a interdisciplinaridade como estratégia nas suas práticas de Educação Ambiental (Gráfico 17).

Gráfico 17. Distribuição da Interdisciplinaridade e Transversalidade nas práticas de EA.

Pode-se estranhar esta informação, já que anteriormente foi identificado um baixo índice de citação de mais de duas disciplinas envolvidas nas práticas de Educação Ambiental, além do elevado índice de Ausência de informações. Mas, para a identificação da Interdisciplinaridade levou-se em conta, como mencionado, o 'intercâmbio de conhecimentos das mais variadas disciplinas', situação comum em projetos desenvolvidos por pesquisadores/professores em que envolvem a necessidade de conhecimentos da mais variadas áreas.

Apesar do resultado, a ausência da interdisciplinaridade em 48,9% das práticas expõe um não cumprimento da legislação, já que, segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, as ações de estudos, pesquisas e experimentações vinculadas a PNEA deverão se voltar para o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 1999, Art 8º, Parágrafo 3º, Inciso I). Para Galvão (2007), mudar as práticas é um processo que exige tempo, disponibilidade e vontade. Não basta estar escrito nos currículos que determinadas estratégias são mais eficazes que outras, é necessário que os professores constatem os efeitos da interdisciplinaridade e das vantagens de ensinar num contexto compreensível para os alunos.

No que tange a "Transversalidade", entende-se que esta é a expansão dos conhecimentos. Este não é limitado aos conhecimentos disciplinares, atinge os assuntos do dia a dia dos alunos, envolve questões/desafios que requeiram a análise crítica do aluno, o desejo por explicações/soluções. Assim como a interdisciplinaridade, a maioria dos artigos (76,6%) analisados apresentou a

presença da transversalidade nas práticas de Educação Ambiental (Gráfico 17).

Assim como no estudo da interdisciplinaridade, a ausência da transversalidade em 23,4% das práticas expôs novamente um não cumprimento da legislação, já que segundo o Plano Nacional de Educação – PNE (2001-2010) (Lei 10.172/2001), nos objetivos e metas para o ensino fundamental e ensino médio, propõe “*A Educação Ambiental, tratada como tema transversal, será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em conformidade com a Lei n.º 9795/99*” (BRASIL, 2001). Em relação a esta obrigatoriedade, nos dias atuais a Resolução CNE/CP 2/2012 estabelece que a EA nas IEs deve “*contemplar a abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas*” (CNE, 2012, Art. 14, Inciso II).

Destacam-se a seguir trechos de alguns dos artigos analisados que evidenciam a presença da interdisciplinaridade e da transversalidade nas práticas de Educação Ambiental:

*Dentre as oficinas, uma delas foi a ‘Horta em Mandala’ [...]. Este trabalho é muito difundido pela Permacultura, pois envolve princípios como sucessão natural, melhor uso dos espaços, diversificação de plantas, integração animal, dentre outras. Esta proposta nas EFA’s foi elaborada conjuntamente com parte do corpo docente, e **interligada com as disciplinas curriculares**, como matemática, geografia, construções rurais, artes e agroecologia. (SANTOS; BARBOSA; CAON, 2012, p. 127, grifo nosso) - Interdisciplinaridade*

*No decorrer do ano, o corpo docente escolar, realizou atividades em sala de aula sobre a temática. **Todas as disciplinas foram de alguma forma, envolvidas**: o professor de Artes, por exemplo, produzia enfeites para a Escola com garrafas PET enquanto que o professor de português estudava textos relacionados à temática com os alunos. (TÁVORA, 2012, p. 39, grifo nosso) – Interdisciplinaridade*

*Verificou-se que o Projeto Acre 2000 de EA criou, entre os professores, a atenção para um ambiente cultural escolar de **aprender a observar e de aprender com as comunidades**, incorporando os recursos culturais que os alunos traziam para a escola. Durante o processo formativo procurou-se valorizar esses aspectos, principalmente quando da realização dos trabalhos de campo e estudos do meio, enquanto abordagem possibilitadora de uma **reinterpretação das condições de vida da comunidade e problematização da realidade local** por meio da observação e representação focadas nos temas estruturantes (PANZERI; COMPIANI; ALBERTO JR, 2010, p. 123, grifo nosso) - Transversalidade*

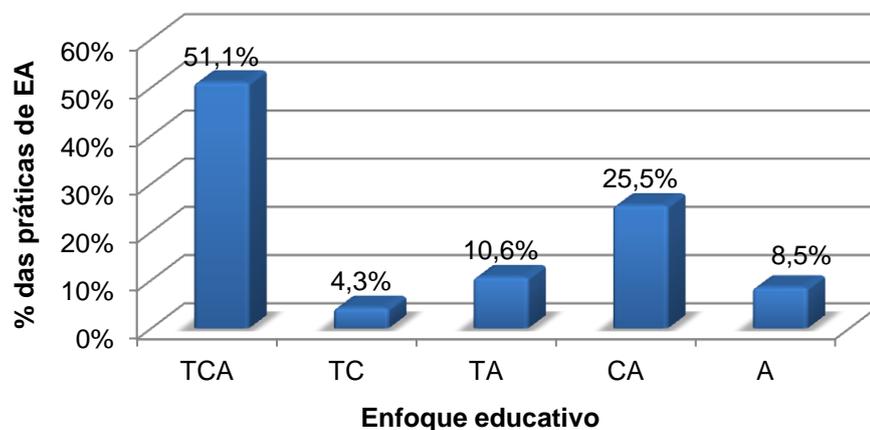
Um exemplo desse processo pode ser observado quando do trabalho com o tema água, profundamente escolarizado e para o qual existem inúmeras

propostas clássicas de abordagem, em que a professora tomou como foco de sua ação o Igarapé São Francisco. Nesse sentido, o foco do processo de ensino-aprendizagem não está no fato de a água ser um aspecto abiótico, mas no fato de o Igarapé São Francisco ser o corpo d'água que passa nos fundos da escola e ao lado das casas de boa parte dos alunos e que, devido a um padrão de ocupação do solo na região, historicamente construído e culturalmente consolidado, recebe o esgoto sem tratamento de todas as habitações e comércios da região. (PANZERI; COMPIANI; ALBERTO JR, 2010, p. 124) - Transversalidade

*No decorrer dos encontros foram construídos conceitos e delineadas estratégias de sensibilização, em seguida as estratégias foram aplicadas aos educandos e educandas pelas educadoras inseridas nos temas e **conteúdos das várias disciplinas, de forma transversal**, isto é, o tema Meio Ambiente permeou de maneira dinâmica todas as disciplinas e todos os temas trabalhados em sala de aula, como por exemplo: Família, Meio Ambiente, Trabalho, Saúde, Sexualidade, Recreação, Política e Religião [...]. (SILVA; LEITE, 2009, p.135, grifo nosso) – Interdisciplinaridade e Transversalidade*

Quanto ao enfoque do processo educativo, a maioria das práticas em Educação Ambiental baseou-se em um perfil conteúdo (T) - análise crítica (C) – ação (A), estando presentes em 51,1% dos trabalhos analisados (Gráfico 18).

Gráfico 18. Distribuição das práticas de EA por Enfoque Educativo geral.



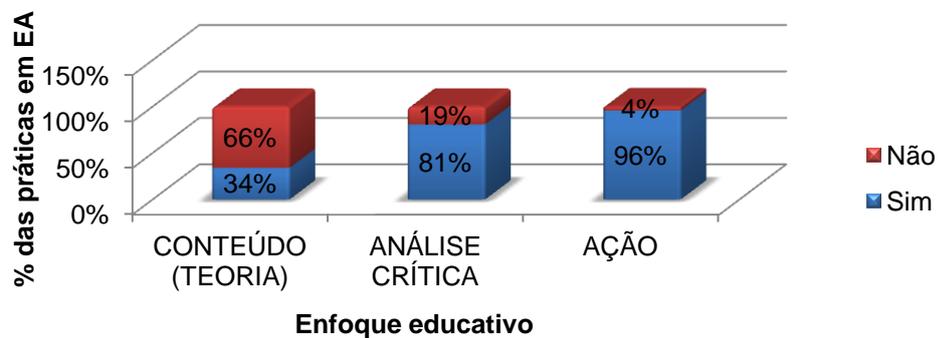
Onde: T= Teoria, C = Análise Crítica, A = Ação.

Se analisarmos as definições e os objetivos da Educação Ambiental, conforme proposto na Carta de Belgrado e em Tbilisi, respectivamente, torna-se claro que a expectativa da EA é bem mais ampla do que meramente informar ou transmitir conhecimentos. Não basta saber, é necessário tocar o indivíduo profundamente, desenvolver seu lado sensível e estimular sua criatividade. Dar a cada um capacidades de solucionar problemas e de engajar-se em processos de

mudanças (PÁDUA, 2001), assim, torna-se claro que, sob o ponto de vista do enfoque utilizado, as práticas que tem sido publicadas estão alinhadas com os objetivos da EA. Não foram identificados trabalhos com enfoque unicamente teórico ou de análise crítica.

Quando se analisam os enfoques de maneira individual as práticas com enfoque no conteúdo foram as menos citadas (34,0%), já as práticas com enfoque na ação foram destaque, presentes em 95,7% dos trabalhos (Gráfico 19).

Gráfico 19. Distribuição das práticas de EA por Enfoque Educativo individual.



Destacam-se a seguir trechos de alguns dos artigos analisados que evidenciam o enfoque do processo educativo baseado em conteúdo, análise crítica, ação ou a interação de uns ou de todos:

[...] antes da atividade prática, essa primeira questão gerou algumas dúvidas entre os participantes. Afinal, o que seria o olhar não humano? Eis que se propiciou um momento para o diálogo, a análise coletiva e a reflexão sobre a pergunta. (AZEVEDO, 2011, p. 142) – Análise Crítica

*O encontro também contou com um momento de **cunho mais teórico**, quando foram discutidos pressupostos histórico-filosóficos do campo da EA e o “Antropocentrismo” nas questões ambientais. Ainda foram realizadas mais duas **dinâmicas** que visavam trabalhar com a sensibilização e integração do grupo através da leitura da “Fábula-mito do Cuidado”, de Hígino e alguns textos do autor Leonardo Boff. As **leituras em grupo**, seguidas da **confecção de cartazes**, trouxeram profundas **reflexões** e total **envolvimento do grupo com as questões abordadas**. (DOLCI; SHIRAZAWA; KINDEL, 2008, p. 138, grifo nosso) – Conteúdo, Análise Crítica e Ação*

*Em seguida realizou-se a capacitação dos estudantes por meio de **palestras** sobre: o meio ambiente: importância para o ser humano; os alimentos e o seu valor nutricional: aprendendo sobre seus nutrientes [...]. (PEREIRA, B.; PEREIRA, M.; PEREIRA, F., 2012, p. 30, grifo nosso) – Conteúdo*

Os discentes assistiram **aulas discursivas**, uma coletânea de vídeos-aulas sobre o tema e **foram 'a campo' para produzir a vídeo-aula**. (SOUZA; BRITO, 2012, p. 62, grifo nosso) – Conteúdo e Ação

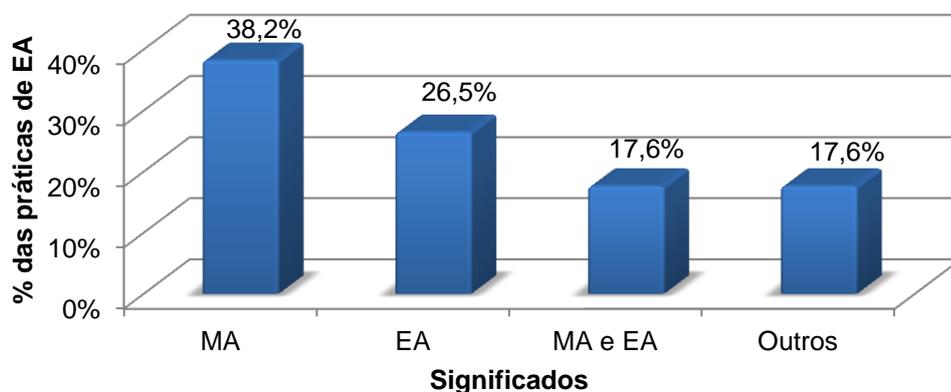
Independente da abordagem metodológica, o necessário é agregar todos os objetivos, conhecimento vinculado a uma análise crítica em conjunto com uma ação. Dentro deste panorama pode-se almejar uma prática educativa que possa despertar nos envolvidos o cuidado e o respeito por si e pelos outros seres e gerando alterações comportamentais com impactos que possam favorecer a mudança do cenário ambiental desolador.

3.2.7 Significação

Esta temática é composta por dois índices, sendo eles, Significados e Técnica.

Em relação aos Significados observou-se que a maioria das práticas relacionadas a esta temática são baseadas na busca pelos significados de Meio Ambiente (38,2%), acrescido a este suas vertentes, como crise ambiental, conscientização ambiental, etc (Gráfico 20). Segundo Marin, Oliveira e Comar (2003), a percepção tem sido estudada, na maioria das vezes, por meio da identificação de conceitos de meio ambiente e dos referentes a fenômenos e problemas ambientais, conforme identificado no estudo em questão.

Gráfico 20. Distribuição das práticas de EA por Significados.



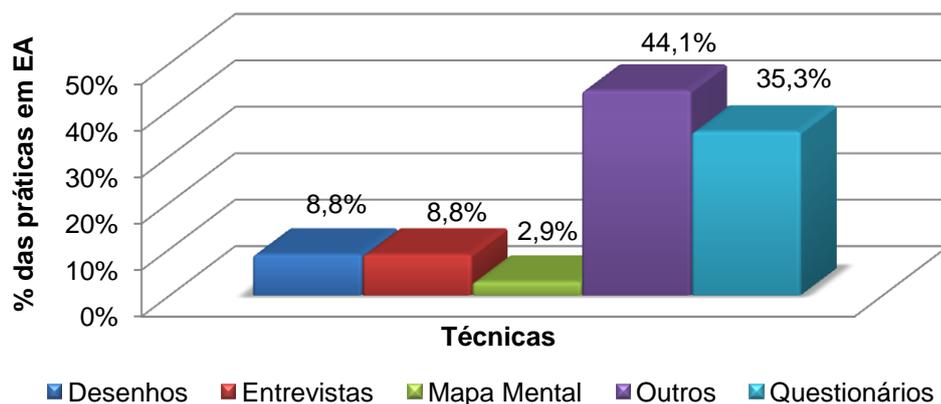
Onde: MA = Meio Ambiente, EA = Educação Ambiental.

As práticas referentes à Educação Ambiental estão muito interligadas a

diagnósticos ou a formação continuada, como por exemplo, identificação de práticas em determinada instituição, avaliação de cursos na área de meio ambiente, entre outros.

Em relação as técnicas utilizadas para os estudos de significados, foi possível observar uma predominância do indicador 'Outros' (44,1%), sendo este composto por mais de uma das técnicas citadas, tais como uma combinação de mapa mental e questionários, entrevistas e desenhos, entre outras (Gráfico 21). Assim como no processo de avaliação, a junção de técnicas permite mais elementos quantitativos e qualitativos, garantindo uma análise mais completa, e assim uma maior riqueza dos resultados.

Gráfico 21. Distribuição das práticas de EA por Técnicas de Identificação dos Significados



Quando se analisa o uso de uma única técnica, assim como nos 'Métodos de avaliação' (indicador das Propostas Metodológicas) observa-se uma predominância do uso de questionário. O uso desta técnica é comum, provavelmente, em virtude de constituir-se como uma técnica rápida e barata para obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal.

3.2.8 Síntese do perfil das práticas em Educação Ambiental

Conforme resultados apresentados encontra-se na Figura 3 uma síntese do perfil das práticas em Educação Ambiental desenvolvidas juntos ao ensino formal e publicadas em revistas acadêmicas no período compreendido entre 2007 a 2012.

Além desta síntese, as análises dos trabalhos permitiram a criação de um

catálogo de artigos que apresentam a prática de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal (Apêndice E). O catálogo foi produzido com o intuito de auxiliar os atuantes da área em questão na busca por estudos que apresentem a prática da Educação Ambiental.



Figura 3. Perfil das práticas de EA, no âmbito do ensino formal, apresentadas em artigos de revistas acadêmicas brasileiras no período entre 2007 a 2012.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental tem sido construída com diversos conceitos e abordagens, diferindo apenas no caminho e na forma de se construir o processo educacional. Como qualquer outra área do conhecimento, apresenta lacunas e falhas, possui orientações generalistas duvidosas e ainda reserva a inquietação de ser apenas uma preocupação sociomidiática. Por outro lado, representa a esperança de mudanças e a vontade de inserir a dimensão ambiental como pauta de uma nova revisão conceitual das ciências (SATO; GAUTHIER; PARIGIPE, 2005, p. 108).

Este estudo buscou a identificação da prática de Educação Ambiental que tem sido publicada em três revistas acadêmicas no período compreendido entre 2007 a 2012. Em virtude deste recorte, decorrem limitações, as quais não permitem criar generalizações para os artigos de outras revistas e outras datas.

As práticas em Educação Ambiental, no âmbito do ensino formal, apresentam um perfil predominante aplicado a instituições públicas e de ensino fundamental, concentradas na região Sudeste do País. São práticas que perduram por mais de um ano, desenvolvidas por pesquisadores, nas quais há participação de apoiadores. Envolvem prioritariamente a abrangência de 1 a 50 participantes e são desenvolvidas no espaço escolar. Envolvem diversos temas ambientais e quantidade e tipologia de disciplinas não definidas. Há predominância tanto da interdisciplinaridade quanto da transversalidade e um enfoque educativo em conteúdo - análise crítica - ação. A proposta metodológica baseia-se no método de ensino de projetos, estratégias e técnicas diversas e processo de avaliação caracterizado com uma mistura de técnicas. Quanto aos significados, houve predominância da busca por significados de meio ambiente fazendo uso de técnicas diversas.

O resultado corrobora a diversidade existente na área, especialmente em alguns indicadores, como por exemplo, a diversidade de espaços de aprendizagem, técnicas de avaliação, etc, porém assinala algumas lacunas que precisam ser preenchidas, como a tentativa de estimular conceitos adequados quanto às

propostas metodológicas, cumprimento da legislação quanto ao uso da interdisciplinaridade e transversalidade, etc.

Através deste é possível identificar caminhos ainda não percorridos e, com isso, incentivar o desenvolvimento de novos estudos direcionados a esses, além de fazer uso dos aspectos já consolidados, aproveitando e reconhecendo o valor das pesquisas.

Conhecer este perfil das práticas em Educação Ambiental se configura não só como um dos pressupostos básicos para avaliar como vem se desenvolvendo a Educação Ambiental no contexto acadêmico-científico, mas também como um parâmetro norteador para os estudiosos que utilizam este meio para divulgar seus estudos, para os que as utilizam como referenciais para seus trabalhos e para os que avaliam a submissão de artigos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, B. F. C.; BASTOS, R. P. Educação ambiental e meio ambiente: as práticas pedagógicas dos professores da educação básica de Palmas - TO. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p. 52-61, 2011.

ALMEIDA, E. M. P.; COSTA-SANTANA, P. M.; TONSO, S. O papel da literatura infantil como instrumento na reflexão e busca de soluções dos problemas ambientais. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 1, p. 207-228, 2010.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ambeduc/about>>. Acesso em: 01 mai. 2014.

AZEVEDO, C. T. Contribuições da ferramenta do vídeo para atividades de produção de dados e pesquisa em Educação Ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 1, p. 137-158, 2011.

BARCELOS, V. H. L. "Escritura" do mundo em Octavio Paz: uma alternativa pedagógica em educação ambiental. *In*: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa : Edições 70, 1977.

BARROS NETA, M. V.; FONSECA, B. M. Projetos de Educação Ambiental de escolas públicas e particulares do Distrito Federal: uma análise comparativa. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 85-100, 2012.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Decreto nº 88.351, de 1 de junho de 1983. Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1 jun. 1983.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. V. 9 – Meio Ambiente e Saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 jan. 2001.

CARVALHO, D.; FEITOSA, C. A Produção Brasileira de Teses sobre Educação Ambiental na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD): uma análise temática. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 1, p. 45-57, 2011.

CARVALHO, I. C. M. **Cadernos de educação ambiental**. Em direção ao mundo da vida: Interdisciplinaridade e educação ambiental. Conceitos para se fazer educação ambiental. Brasília: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *In*: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre : Artmed, 2005. 232 p.

CARVALHO, I. C. M. Mapeando a educação ambiental desde uma pesquisa em rede. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 35-49, 2008.

CARVALHO, I. C. M.; FARIAS, C. R. O. Um balanço da produção científica em educação ambiental de 2001 a 2009 (ANPEd, ANPPAS e EPEA). **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 46, 2011.

CASCINO F. Educação Ambiental Eixos Teóricos para uma Reflexão Curricular. *In*: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. **EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E CIDADANIA: Reflexões e experiências**. São Paulo: SEMA/CEAM, 1998. 122 p.

CASTRO, R. S.; OLIVEIRA, R. J. Cognição, dialética e educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo : Cortez, 2006. 213 p.

CAVALCANTI NETO, A. L. G.; AMARAL, E. M. R. Análise de concepções e visões de professores de ciências sobre educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 119-136, 2011.

CNE (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO). Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 15 jun. 2012.

COSTA, W. C. S. O. O papel da difusão científica no processo da Educação Ambiental e no incremento da alfabetização científica: aspectos gerais de uma

pesquisa. In: _____ (Org.). **Comunicação da ciência e Educação Ambiental: resultados do workshop internacional**. Belém : Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998. p. 19-32.

DOLCI, D. S.; SHIRAZAWA, J.; KINDEL, E.A.I. Educação ambiental: vivenciando teoria e prática através de um curso de formação continuada. **Ambiente & Educação**, v. 13, n. 1, p. 133-150, 2008.

FERREIRA, G.; GUARIM NETO, G. Interpretando desenhos de crianças para verificar sua inserção no ambiente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 123-132, 2009.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, n. 79, p. 257-272, 2012.

FIGUEIREDO, L. A. V.; COSTA, A. R., MÔNICO JR, R. Produção universitária e os caminhos para a (re) construção de um catálogo de trabalhos acadêmicos em educação ambiental. In: FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5, 2004, Goiânia. **Anais...** Goiânia: REBEA, 2004.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; MEDIG NETO, J.; EBERLIN, T. S. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL Panorama Inicial da Produção Acadêmica. **Ciências em foco**, v. 1, n. 1, 2008.

FREITAS, J. V.; GALIAZZI, M. C. Apresentação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, n. 5, p. 2, 2010.

GALVÃO, C. Práticas de Pesquisa em Educação Ambiental em Diferentes Espaços Institucionais Educação Ambiental em Portugal: Investigação Sobre as Práticas. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n. 1, p. 95-110, 2007.

GAMA, L. U., BORGES, A. A. S. Educação ambiental no ensino fundamental: A experiência de uma escola municipal em Uberlândia (MG). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, n. 5, p. 18-25, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo : Atlas, 2002.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 12 ed. Rio de Janeiro : Record, 2011.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E.; LORENZETTI, L. Investigação em educação ambiental na América Latina: mapeando tendências. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 191-211, 2009.

GRAVATÁ, A.; PIZA, C.; MAYUMI, C.; SHIMAHARA, E. **Volta ao mundo em 13**

escolas. São Paulo : Fundação Telefônica, 2013. 288 p.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. *In:* LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo : Cortez, 2006. 213 p.

GUTIÉRREZ-PÉREZ J. Por uma formação dos profissionais ambientalistas baseada em competências de ação. *In:* SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p

IRELAND, T. D. A vida no bosque no século XXI: educação ambiental e educação de jovens e adultos. *In:* **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** Brasília : Ministério da Educação : Ministério do Meio Ambiente : UNESCO, 2007. 248 p.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** Brasília, n. 0, p. 28-35, 2004.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M.; ROSA, A. V.; BONOTTO, D. M. B.; OLIVEIRA, H. T.; CINQUETTI, H. S. C; SANTANA, L. C.; CAVALARI, R. M. F. A pesquisa em educação ambiental nos EPEAs (2001-2007): natureza dos trabalhos, contextos educacionais e focos temáticos. **Pesquisa em Educação Ambiental,** v. 4, n. 2, p. 147-163, 2009.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Educação Ambiental: um olhar sobre dissertações e teses. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências,** v. 6, n. 2, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. *In:* LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo : Cortez, 2006. 213 p.

MARIN, M.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A Educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência,** Caracas, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.

MAZZARINO, J. M.; MUNHOZ, A. V.; KEIL, J. L. Currículo, Transversalidade e Sentidos em Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** Rio Grande, v. 7, n. 2, p. 51-61, 2012.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em educação fundamental. *In:* VIANNA, L. P. (Coord.). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental,** Brasília: MEC; SEF, 2001. 149 p. p. 17-24.

MEIRA-CARTEA P. A. A catástrofe do Prestige: leituras para a educação ambiental na sociedade global. *In:* SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.

MENDONÇA, P. R. Políticas de formação continuada de professores e professoras em educação ambiental no Ministério da Educação. *In: Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília : Ministério da Educação : Ministério do Meio Ambiente : UNESCO, 2007. 248 p.

MONTANHIM, G. C.; CARON, M. F.; CINQUETTI, H. C. S. Aspectos linguísticos e Educação Ambiental na aprendizagem infantil. **Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 6, n. 2, p 11-32, 2011.

NEIMAN, Z. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza**. 2007. 138 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2007.

OLIVEIRA, H. T.; FARIAS, C. R. O.; PAVESI, A. Educação Ambiental no Ensino Superior Brasileiro: Caminhos percorridos e perspectivas para políticas públicas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n. 3, p. 91-101, 2008.

OLIVEIRA, L. H. M.; ANDRADE, M. A.; PAPROCKI, H. Biomonitoramento Participativo, com insetos aquáticos como bioindicadores de qualidade da água, realizado com alunos da Escola Municipal José Pedro Gonçalves, Comunidade do Parauninha, Conceição do Mato Dentro, MG. **Ambiente & Educação**, v. 16, n. 2, p. 57-74, 2011.

OLIVEIRA, M. E.; OLIVEIRA, A. M. Educação ambiental e construção de valores: as práticas pedagógicas aplicadas na Fundação Bradesco – Unidade Ceilândia/DF. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, n. 7, p. 68-79, 2012.

ORSINI, R. N.; SANTOS, A. C. K. Descrição e resultados de uma proposta de Educação Ambiental baseada na dinâmica de Sistemas e na disciplina Gestão pela Qualidade Total focada nos estudantes do Colégio Técnico Industrial da FURG - CTI/FURG. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v.16, n. 1, p. 113-136, 2011.

PÁDUA, S. M. A educação ambiental: um caminho possível para mudanças. *In: VIANNA, L. P. (Coord.). Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental*, Brasília: MEC; SEF, 2001. 149p. p. 77-81. (Oficina de trabalho realizada em março de 2000).

PANZERI, C. G.; COMPIANI, M.; ALBERTO JR, L. Pensando a educação ambiental sob o enfoque didático de natureza socioconstrutivista: contribuições do Projeto Acre 2000 de Educação Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 141-169, 2010.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2007. 120 p. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 38).

PEREIRA, B. F. P.; PEREIRA, M. B. P.; PEREIRA, F. A. A. Horta escolar: Enriquecendo o ambiente estudantil Distrito de Mosqueiro-Belém/PA. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 29-36, 2012.

PEREIRA, L. C. Didática. *In*: RAMOS, I. M. L. et al. **Formação pedagógica para docentes da educação profissional**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2007, 360 p.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/about>>. Acesso em: 01 mai. 2014.

PESSOA, G. P., BRAGA, R. B. O trabalho de campo como estratégia de educação ambiental nas escolas: uma proposta para o ensino médio. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 104-122, 2012.

PILETTI, C. **Didática Geral**. 6 ed. São Paulo: Ática, 1986. 258 p.

REIGOTA, M. Desafios à Educação Ambiental Escolar. *In*: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. **EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E CIDADANIA**: Reflexões e experiências. São Paulo: SEMA/CEAM, 1998. 122 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. revista e ampliada. São Paulo: Braziliense, 2009. 107 p.

REIS, M. F. C. T.; TALAMONI, J. L. B; RUIZ, S. S.; NEVES, J. P.; REIXEIRA, L. A.; CASSINI, L. F.; FESTOZO, M. B; JANKE, N.; MAIS, J. S. S.; SANTOS, H. M. S.; CRUZ, L. G.; MUNHOZ, R. H. A educação ambiental na escola básica: diretrizes para a divulgação dos conhecimentos científicos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, 2012.

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/revbea/about>>. Acesso em: 01 mai. 2014.

RHEINHEIMER, C. G.; GUERRA, T. Processos formativos associados a projetos de intervenção como estratégia de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 2, 2010.

ROSALEM, B. M; BAROLLI, E. Ambientalização curricular na formação inicial de professores: O curso de pedagogia da Fe-unicamp. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, n. 5, p. 26-36, 2010.

RUA, E. R.; SOUZA, P. S. A. Baía da Guanabara: Educação Ambiental e Interdisciplinaridade no Ensino Profissionalizante. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v.5, n.1, p. 84-88, 2010.

SANTOS, E. R.; ROSSO, A. J.; FERREIRA, A. C. A pesquisa de educação ambiental nos eventos da ANPEDSUL (1998-2000). **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 1, 2010.

SANTOS, L. M. F.; MARTINS, I. Mapeamento do campo a partir de publicações em periódicos das áreas de Educação Ambiental, educação em ciências e educação no período de 1999 a 2006. *In: VI Encontro Nacional e Pesquisa em Educação em Ciências*, Florianópolis, **Atas...**, 2007, 10p.

SANTOS, M. L.; BARBOSA, W. A.; CAON, K.G. Caminhos para a Permacultura Popular: experiência de formação do Grupo Sauipe – Saúde Integral em Permacultura. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 117-132, 2012.

SATO, M.; GAUTHIER J. Z.; PARIGIPE, L. Insurgência do grupo pesquisador na educação ambiental sociopoética. *In: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.

SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo : Annablume : Fapesp, 2001, 214p.

SILVA, L. M. Percepção da flora por calouros do ensino superior: A importância a educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, n. 1, p. 76-84, 2011.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, n. 1, p. 133-144, 2009.

SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. N. Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n.1, p. 29-46, 2011.

SILVA, S. N. Concepções e Representações Sociais de Meio Ambiente: uma Revisão Crítica da Literatura. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 7, 2009, Florianópolis, **Anais...** Florianópolis, 2009.

SILVA-LEITE; R. R; CAMPOS, Z.; PAMPLIN, P. A. Z. Uso de mapas mentais nas representações perceptivas de alunos do ensino fundamental do município de Ilha Grande, Piauí, Brasil: o caso do jacaré (*Caimancrocodilus*). **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 47-70, 2010.

SOUZA, M. F.; BRITO, M. D. Identificando a biodiversidade local: uma proposta de ensino interligando estudantes, tecnologia e meio ambiente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 2, p. 62-66, 2012.

SOUZA, P. P. S., PEREIRA J. L. G. Representação social de meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas de Teófilo Otoni-MG. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p. 35-40, 2011.

TÁVORA, M. A. Práticas e reflexões sobre a educação ambiental na escola pública: a gestão de resíduos sólidos na E.E.F.M Cel. Murilo Serpa em Itapipoca – CE. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 37-43, 2012.

TELES, A. M. O. A dimensão subjetiva na educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 55-61, 2010.

TIRIBA, L. Reinventando relações entre seres humanos e natureza nos espaços de educação infantil. *In: **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola***. Brasília: Ministério da Educação : Ministério do Meio Ambiente: UNESCO, 2007. 248 p.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. Brasília : Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007, 262p.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação e professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004a. 236 p.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 0, p. 47-55, 2004b.

ÚNGARO, P.; SOUZA, J. G.; LEAL, A. C. Educação Ambiental e educação infantil: a criança e a percepção do espaço. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília, v. 2, n. 1, 2007, p. 53-61.

APÊNDICE

- APÊNDICE A –** Edições das revistas acadêmicas
- APÊNDICE B –** Relatório para análise dos artigos
- APÊNDICE C –** Resultados da análise categorial
- APÊNDICE D –** Síntese das análises dos artigos
- APÊNDICE E –** Catálogo de artigos que apresentam a prática de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal

APÊNDICE A - Edições das revistas acadêmicas

AMBIENTE E EDUCAÇÃO

AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 17, n. 2, 2012.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 17, n. 1, 2012.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 16, n. 2, 2011.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 16, n. 1, 2011.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 15, n. 2, 2010.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 15, n. 1, 2010.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 14, n. 2, 2009.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 14, n. 1, 2009.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 13, n. 1, 2008.
 AMBIENTE & EDUCAÇÃO, Rio Grande, RS:Universidade Federal do Rio Grande, v. 12, n. 1, 2007.

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Rio Grande, RS:Rede Brasileira de Educação Ambiental; FURG, v. 7, n. 2, dez. 2012.
 REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Rio Grande, RS:Rede Brasileira de Educação Ambiental; FURG, v. 7, n. 1, out. 2012.
 REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Rio Grande, RS:Rede Brasileira de Educação Ambiental; FURG, v. 6, n. 1, abr. 2011.
 REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Rio Grande, RS:Rede Brasileira de Educação Ambiental; FURG, v. 5, n. 1, dez. 2010.
 REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Cuiabá, MT:Rede Brasileira de Educação Ambiental, v. 4, n. 1, jul. 2009.
 REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Brasília, DF:Rede Brasileira de Educação Ambiental, v. 3, n. 1, jun. 2008.
 REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Brasília, DF:Rede Brasileira de Educação Ambiental, v. 2, n. 1, fev. 2007.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 7, n. 2, jul./dez. 2012.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 7, n. 1, jan./jun. 2012.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 6, n. 2, jul./dez. 2011.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 6, n. 1, jan./jun. 2011.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 5, n. 2, jul./dez. 2010.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 5, n. 1, jan./jun. 2010.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 4, n. 2, jul./dez. 2009.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 4, n. 1, jan./jun. 2009.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 3, n. 2, jul./dez. 2008.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 3, n. 1, jan./jun. 2008.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 2, n. 2, jul./dez. 2007.
 PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 2, n. 1, jan./jun. 2007.

APÊNDICE B - Relatório para análise dos artigos

Revista: _____ Volume: _____ N°: _____ Ano: _____

Artigo: _____ Significado Experiência

INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Ed. Infantil Ens. Fundamental Ens. Médio Ens. Técnico Ens. Superior
 Form. Continuada Outros Qual: _____ A.I. (Ausência de informação)
 Pública Particular A.I.

PERFIL DO PÚBLICO ENVOLVIDO

Envolvimento:

Estudantes Professores Funcionários Pais Comunidade Outros Qual: _____
 1-50 51-100 101-200 201-300 >301 A.I.

Desenvolvido por:

Professor Pesquisador Professor e Pesquisador A.I.

Participação de outros órgãos/entidades/instituições:

Sim Não Se sim, quais: _____

ABRANGÊNCIA TEMPORAL E ESPACIAL

Duração da experiência:

Único evento mais de um evento a 1 semestre
 mais de 1 semestre a 1 ano mais de 1 ano) A.I.

Abrangência/Espaço de aprendizagem:

Escola Comunidade Município Outros: _____
 Nome da Escola: _____
 Município: _____ Estado: _____

TEMAS E ÁREAS DE CONHECIMENTO

Áreas de conhecimento envolvidas: _____

Principais temas ambientais trabalhados:

Fauna Flora Temas Transversais Água Resíduos
 Sustentabilidade Biodiversidade Outros: _____

PROPOSTAS METODOLÓGICAS

Métodos: _____

Estratégias: _____

Técnicas: _____

Avaliação: _____

PROCESSO EDUCATIVO

| | Sim | Não | | Sim | Não |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Conteúdo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Interdisciplinaridade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Análise crítica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Transversalidade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ação | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

SIGNIFICAÇÃO

Significados: Meio Ambiente Educação Ambiental Outros: _____

Técnicas: _____

Outras informações: _____

APÊNDICE C – Resultados da análise categorial

Revista AMBIENTE & EDUCAÇÃO

Tabela 1. Resultados da análise categorial da revista Ambiente & Educação (2007 a 2012).

| VOLUME 17 | NÚMERO 2 | ANO 2012 | VOLUME 17 | NÚMERO 1 | ANO 2012 |
|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|--------------------------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas | 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Sim | Identificação de significados | 2 | Não | Outros |
| 3 | Sim | Identificação de significados | 3 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 4 | Sim | Identificação de significados | 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | Não | Concepções teóricas | 5 | Sim | Identificação de significados |
| 6 | Não | Outros | 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Não | Concepções teóricas | 7 | Não | Concepções teóricas |
| 8 | Sim | Identificação de significados | 8 | Sim | Identificação de significados |
| 9 | SIM | Experiências práticas | 9 | Não | Outros |

| VOLUME 16 | NÚMERO 2 | ANO 2011 | VOLUME 16 | NÚMERO 1 | ANO 2011 |
|--------------|-------------|--------------------------------------|--------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas | 1 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 2 | SIM | Experiências práticas | 2 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 3 | SIM | Experiências práticas | 3 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 4 | SIM | Experiências práticas | 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | Não | Outros | 5 | SIM | Experiências práticas |
| 6 | Não | Concepções teóricas | 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 7 | SIM | Experiências práticas |
| 8 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 8 | SIM | Experiências práticas |
| | | | 9 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| | | | 10 | Sim | Identificação de significados |

continua

continuação

| VOLUME 15 | NÚMERO 2 | ANO 2010 |
|--------------|-------------|--------------------------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 3 | Não | Concepções teóricas |
| 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | SIM | Experiências práticas |
| 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 8 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 9 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 10 | Não | Outros |
| 11 | SIM | Experiências práticas |
| 12 | SIM | Experiências práticas |
| 13 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 14 | Não | Concepções teóricas |

| VOLUME 15 | NÚMERO 1 | ANO 2010 |
|--------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Sim | Identificação de significados |
| 2 | Não | Concepções teóricas |
| 3 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | Não | Concepções teóricas |
| 6 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 7 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 8 | Não | Concepções teóricas |
| 9 | Não | Concepções teóricas |
| 10 | Não | Concepções teóricas |
| 11 | Não | Concepções teóricas |
| 12 | SIM | Experiências práticas |

| VOLUME 14 | NÚMERO 2 | ANO 2009 |
|--------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 2 | Não | EA e os pesquisadores |
| 3 | Não | EA e os pesquisadores |
| 4 | Não | EA e os pesquisadores |
| 5 | Não | EA e os pesquisadores |
| 6 | Não | EA e os pesquisadores |
| 7 | Não | EA e os pesquisadores |
| 8 | Não | EA e os pesquisadores |

| VOLUME 14 | NÚMERO 1 | ANO 2009 |
|--------------|-------------|-----------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Concepções teóricas |
| 3 | Não | Concepções teóricas |
| 4 | Não | Outros |
| 5 | SIM | Experiências práticas |
| 6 | SIM | Experiências práticas |
| 7 | Não | EA e os pesquisadores |
| 8 | Não | Concepções teóricas |

continua

continuação

| VOLUME 14 | NÚMERO 2 | ANO 2009 | VOLUME 14 | NÚMERO 1 | ANO 2009 |
|--------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 9 | Não | EA e os pesquisadores | 9 | Não | Concepções teóricas |
| 10 | Não | EA e os pesquisadores | 10 | Sim | Identificação de significados |
| 11 | Não | EA e os pesquisadores | 11 | Não | Concepções teóricas |
| 12 | Não | EA e os pesquisadores | 12 | Não | Outros |
| 13 | Não | EA e os pesquisadores | | | |
| 14 | Não | EA e os pesquisadores | | | |
| 15 | Não | EA e os pesquisadores | | | |
| 16 | Não | EA e os pesquisadores | | | |
| 17 | Não | EA e os pesquisadores | | | |
| 18 | Não | EA e os pesquisadores | | | |

| VOLUME 13 | NÚMERO 1 | ANO 2008 | VOLUME 12 | NÚMERO 1 | ANO 2007 |
|--------------|-------------|---|--------------|-------------|--------------------------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | EA e os pesquisadores | 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Concepções teóricas | 2 | Não | Concepções teóricas |
| 3 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 3 | Não | Concepções teóricas |
| 4 | Não | EA e os pesquisadores | 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | Não | Concepções teóricas | 5 | SIM | Experiências práticas |
| 6 | Não | Concepções teóricas | 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | SIM | Experiências práticas | 7 | Não | Outros |
| 8 | Não | Outros | 8 | Não | Concepções teóricas |
| 9 | SIM | Experiências práticas | 9 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| | | | 10 | Sim | Identificação de significados |

conclusão

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tabela 2. Resultados da análise categorial da Revista Brasileira de Educação Ambiental (2007 a 2012).

| VOLUME 7 | NÚMERO 2 | ANO 2012 | VOLUME 7 | NÚMERO 1 | ANO 2012 |
|-------------|-------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas | 1 | SIM | Experiências práticas |
| 2 | SIM | Experiências práticas | 2 | Não | Concepções teóricas |
| 3 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 3 | SIM | Experiências práticas |
| 4 | Sim | Identificação de significados | 4 | SIM | Experiências práticas |
| 5 | Não | Concepções teóricas | 5 | SIM | Experiências práticas |
| 6 | Não | Concepções teóricas | 6 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 7 | SIM | Experiências práticas | 7 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 8 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 8 | Sim | Identificação de significados |
| 9 | Não | Concepções teóricas | 9 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 10 | Não | Outros | 10 | Não | Concepções teóricas |

| VOLUME 6 | NÚMERO 1 | ANO 2011 | VOLUME 5 | NÚMERO 1 | ANO 2010 |
|-------------|-------------|---|-------------|-------------|--------------------------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | SIM | Experiências práticas | 1 | SIM | Experiências práticas |
| 2 | Não | Concepções teóricas | 2 | Sim | Identificação de significados |
| 3 | Não | Outros | 3 | Sim | Identificação de significados |
| 4 | Sim | Identificação de significados | 4 | Sim | Identificação de significados |
| 5 | Não | Concepções teóricas | 5 | Sim | Identificação de significados |
| 6 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Sim | Identificação de significados | 7 | Sim | Identificação de significados |
| 8 | SIM | Experiências práticas | 8 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 9 | Não | Concepções teóricas | 9 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 10 | Sim | Identificação de significados | 10 | SIM | Experiências práticas |

continua

continuação

| VOLUME 6 | NÚMERO 1 | ANO 2011 |
|-------------|-------------|-------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |

| VOLUME 5 | NÚMERO 1 | ANO 2010 |
|-------------|-------------|-------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |

| | | |
|----|------------|-----------------------|
| 11 | Não | Concepções teóricas |
| 12 | SIM | Experiências práticas |
| 13 | Não | Outros |

| VOLUME 4 | NÚMERO 1 | ANO 2009 |
|-------------|-------------|-------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |

| VOLUME 3 | NÚMERO 1 | ANO 2008 |
|-------------|-------------|-------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |

| | | |
|----|------------|---|
| 1 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 2 | Não | Outros |
| 3 | Não | EA e os pesquisadores |
| 4 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 5 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 8 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 9 | SIM | Experiências práticas |
| 10 | SIM | Experiências práticas |
| 11 | Sim | Identificação de significados |
| 12 | Sim | Identificação de significados |
| 13 | SIM | Experiências práticas |
| 14 | Sim | Identificação de significados |
| 15 | SIM | Experiências práticas |
| 16 | SIM | Experiências práticas |
| 17 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 18 | SIM | Experiências práticas |
| 19 | SIM | Experiências práticas |
| 20 | Não | Concepções teóricas |

| | | |
|----|-----|---|
| 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 3 | Não | EA e os pesquisadores |
| 4 | Não | EA e os pesquisadores |
| 5 | Não | Concepções teóricas |
| 6 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 7 | Não | Concepções teóricas |
| 8 | Não | Concepções teóricas |
| 9 | Não | Concepções teóricas |
| 10 | Não | Outros |

| VOLUME 2 | NÚMERO 1 | ANO 2007 |
|-------------|-------------|-------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |

| | | |
|---|------------|--------------------------------------|
| 1 | Não | EA e os pesquisadores |
| 2 | Não | Concepções teóricas |
| 3 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | SIM | Experiências práticas |
| 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Não | Concepções teóricas |

continua

continuação

| VOLUME 4 | NÚMERO 1 | ANO 2009 | VOLUME 2 | NÚMERO 1 | ANO 2007 |
|-------------|-------------|--------------------------------------|-------------|-------------|--------------------------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 21 | Não | Concepções teóricas | 8 | SIM | Experiências práticas |
| 22 | Não | Concepções teóricas | 9 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 23 | Não | Concepções teóricas | 10 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 24 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 11 | SIM | Experiências práticas |
| 25 | Não | Concepções teóricas | 12 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 26 | Sim | Identificação de significados | | | |
| 27 | Não | Concepções teóricas | | | |

conclusão

Revista PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tabela 3. Resultados da análise categorial da revista Pesquisa em Educação Ambiental (2007 a 2012).

| VOLUME 7 | NÚMERO 2 | ANO 2012 | VOLUME 7 | NÚMERO 1 | ANO 2012 |
|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Outros | 1 | Sim | Identificação de significados |
| 2 | Não | EA e os pesquisadores | 2 | Sim | Identificação de significados |
| 3 | Não | Concepções teóricas | 3 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 4 | Não | EA e os pesquisadores | 4 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 5 | Não | EA e os pesquisadores | 5 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 6 | Não | EA e os pesquisadores | 6 | SIM | Experiências práticas |
| 7 | Não | EA e os pesquisadores | 7 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 8 | Não | EA e os pesquisadores | 8 | Sim | Identificação de significados |
| 9 | Não | EA e os pesquisadores | 9 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |

| VOLUME 6 | NÚMERO 2 | ANO 2011 | VOLUME 6 | NÚMERO 1 | ANO 2011 |
|-------------|-------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | SIM | Experiências práticas | 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 2 | Sim | Identificação de significados |
| 3 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 3 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 4 | SIM | Experiências práticas | 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 5 | Não | Concepções teóricas |
| 6 | SIM | Experiências práticas | 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Sim | Identificação de significados | 7 | Não | Concepções teóricas |
| 8 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 8 | Sim | Identificação de significados |

continua

continuação

| VOLUME 5 | NÚMERO 2 | ANO 2010 | VOLUME 5 | NÚMERO 1 | ANO 2010 |
|-------------|-------------|---|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 1 | SIM | Experiências práticas |
| 2 | Não | EA e os pesquisadores | 2 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 3 | Não | EA e os pesquisadores | 3 | Sim | Identificação de significados |
| 4 | Não | EA e os pesquisadores | 4 | Não | Outros |
| 5 | Não | EA e os pesquisadores | 5 | Não | Concepções teóricas |
| 6 | Não | EA e os pesquisadores | 6 | SIM | Experiências práticas |
| 7 | Não | EA e os pesquisadores | 7 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 8 | Não | EA e os pesquisadores | 8 | SIM | Experiências práticas |
| 9 | Não | EA e os pesquisadores | | | |
| 10 | Não | EA e os pesquisadores | | | |
| 11 | Não | EA e os pesquisadores | | | |

| VOLUME 4 | NÚMERO 2 | ANO 2009 | VOLUME 4 | NÚMERO 1 | ANO 2009 |
|-------------|-------------|---|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas | 1 | Sim | Identificação de significados |
| 2 | Não | Concepções teóricas | 2 | SIM | Experiências práticas |
| 3 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 3 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 4 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 4 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 5 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 5 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 6 | Não | Concepções teóricas | 6 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 7 | Não | Concepções teóricas | 7 | Não | Concepções teóricas |
| 8 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 8 | Não | Concepções teóricas |

continua

continuação

| VOLUME 4 | NÚMERO 2 | ANO 2009 |
|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 9 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 10 | Não | Concepções teóricas |
| 11 | Não | Concepções teóricas |
| 12 | Não | Concepções teóricas |
| 13 | Não | Concepções teóricas |
| 14 | Não | Concepções teóricas |

| VOLUME 4 | NÚMERO 1 | ANO 2009 |
|-------------|-------------|-------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |

| VOLUME 3 | NÚMERO 2 | ANO 2008 |
|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Concepções teóricas |
| 3 | Sim | Identificação de significados |
| 4 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal |
| 5 | SIM | Experiências práticas |
| 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |

| VOLUME 3 | NÚMERO 1 | ANO 2008 |
|-------------|-------------|---------------------|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Concepções teóricas |
| 3 | Não | Concepções teóricas |
| 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | Não | Outros |
| 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Não | Concepções teóricas |
| 8 | Não | Concepções teóricas |
| 9 | Não | Concepções teóricas |
| 10 | Não | Concepções teóricas |
| 11 | Não | Concepções teóricas |
| 12 | Não | Concepções teóricas |
| 13 | Não | Concepções teóricas |

continua

continuação

| VOLUME 2 | NÚMERO 2 | ANO 2007 | VOLUME 2 | NÚMERO 1 | ANO 2007 |
|-------------|-------------|---|-------------|-------------|---|
| ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA | ARTIGO | ANÁLISE | CATEGORIA |
| 1 | Não | Concepções teóricas | 1 | Não | Concepções teóricas |
| 2 | Não | Concepções teóricas | 2 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 3 | Não | Concepções teóricas | 3 | Não | Concepções teóricas |
| 4 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 4 | Não | Concepções teóricas |
| 5 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 5 | Não | Tendências da produção de estudos em EA |
| 6 | Não | Tendências da produção de estudos em EA | 6 | Não | Concepções teóricas |
| 7 | Sim | Identificação de significados | 7 | Não | Concepções teóricas |
| 8 | Não | Práticas de EA e o ensino não formal | 8 | Não | Concepções teóricas |
| 9 | SIM | Experiências práticas | 9 | Não | Concepções teóricas |
| | | | 10 | Não | Concepções teóricas |

conclusão

APÊNDICE D – Síntese das análises dos artigos

Tabela 4. Resultados estatísticos das análises dos artigos.

| ANÁLISE CATEGORIAL DOS ARTIGOS | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| CATEGORIAS | RevA&E | | RevBEA | | RevPEA | | TOTAL | |
| | FA | FR (%) | FA | FR (%) | FA | FR (%) | FA | FR (%) |
| Concepções Teóricas | 38 | 34,2 | 27 | 29,3 | 44 | 38,6 | 109 | 34,4 |
| Práticas de EA e o Ensino não formal | 12 | 10,8 | 17 | 18,5 | 9 | 7,9 | 38 | 12,0 |
| Práticas de EA e o Ensino formal | 26 | 23,4 | 35 | 38,0 | 20 | 17,5 | 81 | 25,6 |
| Tendências da Produção de estudos em EA | 6 | 5,4 | 4 | 4,3 | 21 | 18,4 | 31 | 9,8 |
| EA e os Pesquisadores | 20 | 18,0 | 4 | 4,3 | 17 | 14,9 | 41 | 12,9 |
| Outros | 9 | 8,1 | 5 | 5,4 | 3 | 2,6 | 17 | 5,4 |
| TOTAL | 111 | 35 | 92 | 29 | 114 | 36 | 317 | 100 |

| INSTITUIÇÃO DE ENSINO | | | | | |
|------------------------|----|--------|------------------------|----|--------|
| NÍVEL DE ENSINO | FA | FR (%) | CATEGORIA | FA | FR (%) |
| Educação Infantil | 2 | 2,5 | Pública | 66 | 81,5 |
| Ensino Fundamental | 25 | 30,9 | Particular | 5 | 6,2 |
| Ensino Médio | 10 | 12,3 | Outros | 4 | 4,9 |
| Ensino Técnico | 3 | 3,7 | Ausência de Informação | 6 | 7,4 |
| Ensino Superior | 15 | 18,5 | | | |
| Formação Continuada | 9 | 11,1 | | | |
| Ausência de Informação | 7 | 8,6 | | | |
| Outros | 10 | 12,3 | | | |

| ABRANGÊNCIA TEMPORAL E ESPACIAL | | | | | |
|---------------------------------|----|--------|------------------------|----|--------|
| ESPAÇO APRENDIZAGEM | FA | FR (%) | DURAÇÃO | FA | FR (%) |
| E | 13 | 27,7 | Pontual | 3 | 6,4 |
| E C | 6 | 12,8 | Curto prazo | 11 | 23,4 |
| E C M | 1 | 2,1 | Médio prazo | 9 | 19,1 |
| E C M O | 1 | 2,1 | Longo prazo | 13 | 27,7 |
| E C O | 8 | 17,0 | Ausência de Informação | 11 | 23,4 |
| E M O | 3 | 6,4 | | | |
| E O | 9 | 19,1 | REGIÃO DO PAÍS | FA | FR (%) |
| O | 6 | 12,8 | Norte | 7 | 8,6 |
| | | | Nordeste | 16 | 19,8 |
| | | | Centro-oeste | 8 | 9,9 |
| | | | Sudeste | 27 | 33,3 |
| | | | Sul | 19 | 23,5 |
| | | | Outras | 3 | 3,7 |
| | | | Ausência de Informação | 1 | 1,2 |

continua

continuação

| PERFIL DO PÚBLICO ENVOLVIDO | | | | | |
|-----------------------------|----|--------|-----------------------------|----|--------|
| PARTICIPANTES | FA | FR (%) | DESENVOLVEDOR | FA | FR (%) |
| Estudantes | 31 | 38,3 | Professor | 7 | 8,6 |
| Professores | 16 | 19,8 | Pesquisador | 55 | 67,9 |
| E C | 2 | 2,5 | Professor e Pesquisador | 2 | 2,5 |
| E P | 1 | 1,2 | Ausência de Informação | 17 | 21,0 |
| E Pr | 11 | 13,6 | | | |
| E Pr C | 3 | 3,7 | | | |
| E Pr F | 5 | 6,2 | | | |
| E Pr F C | 3 | 3,7 | | | |
| E Pr F P C | 2 | 2,5 | | | |
| E Pr P | 2 | 2,5 | | | |
| E Pr P C | 2 | 2,5 | | | |
| E Pr F P | 3 | 3,7 | | | |
| APOIADOR | FA | FR (%) | QUANTIDADE DE PARTICIPANTES | FA | FR (%) |
| Sim | 25 | 53,2 | 1 a 50 | 30 | 37,0 |
| Não | 22 | 46,8 | 51 a 100 | 10 | 12,3 |
| | | | 101 a 200 | 6 | 7,4 |
| | | | 201 a 300 | 4 | 4,9 |
| | | | Mais que 300 | 6 | 7,4 |
| | | | Ausência de Informação | 25 | 30,9 |

| TEMAS E ÁREAS DE CONHECIMENTO | | | | | |
|-------------------------------|----|--------|------------------------|----|--------|
| TEMAS | FA | FR (%) | ÁREAS DE CONHECIMENTO | FA | FR (%) |
| Fauna | 2 | 4,3 | Ausência de Informação | 30 | 63,8 |
| Flora | 2 | 4,3 | Todas as disciplinas | 1 | 2,1 |
| Biodiversidade | 4 | 8,5 | 1 disciplina | 8 | 17,0 |
| Água | 2 | 4,3 | 2 ou mais disciplinas | 8 | 17,0 |
| Resíduos | 8 | 17,0 | | | |
| Sustentabilidade | 5 | 10,6 | | | |
| Temas Transversais | 3 | 6,4 | | | |
| Outros | 21 | 44,7 | | | |

| PROPOSTAS METODOLÓGICAS | | | | | |
|-------------------------|----|--------|------------------------|----|--------|
| MÉTODO DE ENSINO | FA | FR (%) | AVALIAÇÃO | FA | FR (%) |
| Ações estratégicas | 6 | 12,8 | Análise comportamental | 5 | 10,6 |
| Atividade | 6 | 12,8 | Entrevista | 1 | 2,1 |
| Intervenções | 3 | 6,4 | Material produzido | 5 | 10,6 |
| Oficina | 2 | 4,3 | Questionário | 7 | 14,9 |
| Programa | 4 | 8,5 | Relatos | 3 | 6,4 |
| Projeto | 26 | 55,3 | Outros | 17 | 36,2 |
| | | | Ausência de informação | 9 | 19,1 |

ESTRATÉGIA

Ecopedagogia - Educação Pemacultural

Explorar o meio e produzir uma vídeo aula

continua

continuação

| |
|--|
| Diálogo coletivo |
| Utilização de aplicativos na área de geotecnologia |
| Horta escolar |
| Gestão dos resíduos sólidos |
| Agenda 21 |
| Uso do laboratório |
| Concepções e práticas de Educação Ambiental |
| Interdisciplinaridade |
| Trabalhar conteúdo teórico numa ótica lúdica |
| Utilizar as metas propostas pela ONU através do 7º Objetivo do Milênio, Qualidade de Vida e Respeito ao Meio Ambiente |
| Atlas Municipal Escolar |
| Utilizar módulos educativos |
| Fazer uso de diversas estratégias, tais como: Identificar a percepção ambiental, formar educadores por meio do Modelo Dinâmico da Construção e Reconstrução do Conhecimento para o Meio Ambiente (MEDICC), realizar dinâmicas de grupo, aulas e atividades lúdicas |
| Explorar o ambiente de uma microbacia hidrográfica |
| Ensino de Ciências por Investigação |
| Viveiro florestal |
| Conceitos fundamentais da pedagogia Freinet |
| Realizar diagnósticos de problemas ambientais e formular projeto didático em EA |
| Dialogicidade por meio de histórias em quadrinho |
| Abordagem teórica com percepção sensória |
| Expressão linguística das crianças |
| Teatro do Oprimido |
| Prática educativa baseada em temas e complexificação do conhecimento |
| Encontros e experiências através da EA |
| Princípios socioconstrutivistas (articulação entre conhecimentos cotidianos e científicos na construção do conhecimento escolar, zona de desenvolvimento proximal e a prática docente e construção de conceitos à luz da mediação dialógica) |
| EA no Bioma Caatinga |
| Pedagogia de Projetos |
| Estudos de casos locais/regionais de conflito socioambiental e dos recursos metodológicos da educação moral |
| Inserção da dimensão ambiental via CTS (Ciência/Tecnologia/Sociedade) no processo de ensino e aprendizagem de Biologia |
| Pedagogia da Alternância/ Permacultura e Agroecologia |
| Reaproveitamento de materiais |
| Incorporar o saber ambiental a programas curriculares do direito e biologia do corpo humano |
| Biomonitoramento participativo da qualidade da água (EA para sensibilização, conscientização e mobilização). |
| Educação patrimonial (museu) |
| Princípios da Dinâmica de Sistemas, na Modelagem Computacional, com emprego do software STELLA e na disciplina Gestão pela Qualidade Total (GQT) |
| Uso da linguagem audiovisual na pesquisa em EA |
| Formação de um grupo de estudos relativos à temática ambiental, envolvendo professores e desenvolvimento de projetos de cunho socioambiental nas escolas. |
| Intercâmbio técnico-científico através dos procedimentos de Gestão Ambiental da empresa |

continua

continuação

| |
|--|
| Teoria da Aprendizagem Significativa - Alternativas de Implantação de Sistemas de Captação e Aproveitamento de Água de Chuva |
| EA através da arte (livros de literatura infantil) |
| Formação continuada sobre questões da Amazônia |
| Constituição do Educador Ambiental |
| Metodologias de Projeto de Aprendizagem |
| Formação continuada |
| Formar multiplicadores adolescentes no desenvolvimento de ações de cidadania, educação e saúde no contexto social onde estão inseridos |

| PROCESSO EDUCATIVO | | | | | |
|--------------------|----|--------|-----------------------|----|--------|
| ENFOQUE | FA | FR (%) | INTERDISCIPLINARIDADE | FA | FR (%) |
| T C A | 24 | 51,1 | Sim | 24 | 51,1 |
| T C | 2 | 4,3 | Não | 23 | 48,9 |
| T A | 5 | 10,6 | | | |
| C A | 12 | 25,5 | TRANSVERSALIDADE | | FR (%) |
| A | 4 | 8,5 | Sim | 36 | 76,6 |
| | | | Não | 11 | 23,4 |
| Conteúdo (teoria) | FA | FR (%) | | | |
| Sim | 16 | 34,0 | | | |
| Não | 31 | 66,0 | | | |
| Análise Crítica | | | | | |
| Sim | 38 | 80,9 | | | |
| Não | 9 | 19,1 | | | |
| Ação | | | | | |
| Sim | 45 | 95,7 | | | |
| Não | 2 | 4,3 | | | |

| SIGNIFICAÇÃO | | | | | |
|--------------------|----|--------|---------------|----|--------|
| SIGNIFICADOS | FA | FR (%) | TÉCNICAS | FA | FR (%) |
| Meio Ambiente | 13 | 38,2 | Desenhos | 3 | 8,8 |
| Educação Ambiental | 9 | 26,5 | Entrevistas | 3 | 8,8 |
| MA e EA | 6 | 17,6 | Mapa Mental | 1 | 2,9 |
| Outros | 6 | 17,6 | Outros | 15 | 44,1 |
| | | | Questionários | 12 | 35,3 |

Onde: FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa

APÊNDICE E – Catálogo de artigos que apresentam a prática de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal

1. ABÍLIO, F. J. P.; FLORENTINO, H. S.; RUFFO, T. L. M. Educação Ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 171-193, 2010.
2. AIRES, B. F. C.; BASTOS, R. P. Educação ambiental e meio ambiente: as práticas pedagógicas dos professores da educação básica de Palmas - TO. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p. 52-61, 2011.
3. ALMEIDA, E. M. P.; COSTA-SANTANA, P. M.; TONSO, S. O papel da literatura infantil como instrumento na reflexão e busca de soluções dos problemas ambientais. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 1, p. 207-227, 2010.
4. AMIGÓN, E. T.; GONZÁLEZ GAUDIANO, É. Representación y medio ambiente en la educación básica en México. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 11-36, 2009.
5. ARAGÃO, J. P. G. V.; SANTOS, K. M. B.; SILVA, M. M. Gestão ambiental e escola: a construção de uma atitude ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 2, p. 27-40, 2011.
6. AZEVEDO, C. T. Contribuições da ferramenta do vídeo para atividades de produção de dados e pesquisa em Educação Ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 1, p. 137-158, 2011.
7. AZEVEDO, G. C.; HIGUCHI, M. I. G.; BARCELOS, V. Contribuição do INPA na formação continuada de professores em educação ambiental: desafios, práticas e reflexões. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 14, n. 1, p. 89-109, 2009.
8. BARROS, A. P.; BARATA, M. M. L. Concepções de alunos do ensino médio em uma comunidade do entorno do aterro sanitário (as) de Paciência, RJ: aplicação do projeto La Main À La Pate. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 160-169, 2009.
9. BARROS, M. P.; CHASTEL, E.; CAMPOS, R. C.; ANJOS, S. L. Estação meteorológica e sistema de captação e aproveitamento de água da chuva: Física Ambiental e Educação Ambiental integradas em uma única proposta. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 2, p. 229-249, 2010.
10. BONOTTO, D. M. B. A abordagem local e global da educação ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental a partir de uma pesquisa colaborativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 91-98, 2009.

11. BRONDANI, C. J.; HENZEL, M. E. Análise sobre a conscientização ambiental em escolas da rede municipal de ensino. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 37-44, 2010.
12. CARDOSO, J. F.; BERGMANN, M. Explorando o ambiente de uma microbacia hidrográfica no ensino formal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 146-151, 2009.
13. CARVALHO, D. H. Educação ambiental e arte: uma possibilidade de interação e educação ecológica por meio do teatro. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 221-226, 2009.
14. CARVALHO, S. L. A.; LIMA, A. L. S.; SANTOS, M. C. V.; ZANELLA, F. Concepções e práticas para contribuir na sensibilização ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 9-17, 2010.
15. CAVALCANTI NETO, A. L. G.; AMARAL, E. M. R. Análise de concepções e visões de professores de ciências sobre educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 119-136, 2011.
16. CECCON, S.; COMPIANI, M.; HOEFFEL, J. L. M. Estudo de Caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra: a pedagogia de projetos como estratégia para a educação ambiental crítica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 37-62, 2009.
17. CÓRDULA, E. B. L. Educação Ambiental Integradora (EAI): Unindo saberes em prol da consciência ambiental sobre a problemática do lixo. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 96-103, 2010.
18. CORRÊA, L. B.; LUNARDI, V. L.; JACOBI, P. R. Educação Ambiental na construção de políticas para a gestão dos resíduos em uma instituição de ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 9-15, 2012.
19. COSTA, J. R.; SOARES, J. E. C.; TÁPIA-CORAL, S.; MOTA, A. M. A percepção ambiental do corpo docente de uma escola pública rural em Manaus (Amazonas). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 63-67, 2012.
20. CUNHA, M. M. S. Diagnóstico ambiental e formação de educadores ambientais: uma experiência de articulação entre ensino e pesquisa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 2, p. 79-87, 2007.
21. DANTAS, O. M. S.; NAKAYAMA, L.; SANTANA, A. R. Abordagens de ambiente na ótica de professores de ciências. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 107-114, 2009.
22. DOLCI, D. S.; SHIRAZAWA, J.; KINDEL, E. A. I. Educação ambiental: vivenciando teoria e prática através de um curso de formação continuada.

- Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 13, n. 1, p. 133-150, 2008.
23. FARIAS, M. L. Combustão e seus efeitos: um estudo sobre concepções de alunos do ensino técnico do CEFET-RS, visando à Educação Ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 12, n. 1, p. 159-177, 2007.
24. FERREIRA, G.; GUARIM NETO, G. Interpretando desenhos de crianças para verificar sua inserção no ambiente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 123-132, 2009.
25. FRANCO, A. R.; MORAIS, G. A. C.; DINIZ NETO, J.; LOPES, J. C. C.; LEUCAS, H. L. B.; GUADALUPE, D. C.; BARROS, M. D. M. Estudo de percepção ambiental com alunos de escola municipal localizada no entorno do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 1, p. 155-175, 2012.
26. GAMA, L. U.; BORGES, A. A. S. Educação ambiental no ensino fundamental: A experiência de uma escola municipal em Uberlândia (MG). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 18-25, 2010.
27. GELSLEICHTER, M.; SLONSKI, G. T. A educação ambiental nos cursos do PROEJA do Instituto Federal de Santa Catarina campus Florianópolis-Continente. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 39-52, 2012.
28. GOMES, I. A.; CARDOSO, P. M. M.; SILVA, J. K. F.; CELESTINO, J. E. M.; FERREIRA, N. P.; GRIMALDI, G. G.; ANDRADE, R. T. G.; D'OLIVEIRA, R. G. Projeto sementinha: semeando valores ambientais na comunidade de nova descoberta – Natal/RN. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 81-90, 2009.
29. GUIMARÃES, L. B. A invenção de dispositivos pedagógicos sobre o ambiente. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 11-26, 2010.
30. HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. Sustentabilidade e sociedade sustentável: como estudantes universitários concebem a apresentação dessas idéias em Museus de Ciência. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 49-75, 2008.
31. HOLT, A. S. C.; BRANDÃO, M. L.; MONTEIRO-NETO, C.; COSTA, A. F. Memórias e cenários de um programa de educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 115-122, 2009.
32. JACINTHO, T. R. S.; MARTINS, R. C. C. Educação para Sustentabilidade: Turismo ecopedagógico no Centro de Permacultura Asa Branca, Brasília DF. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 2, p. 18-28, 2012.
33. LEITE, T. V. P.; MARTINS, R. C. C.; MARTINS, I. S.; MATOS, J. M. M. Viveiros florestais como forma de educação ambiental em uma escola de ensino

- fundamental do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 170-177, 2009.
34. LIMA, C. A.; COPELLO, M. I. Educação ambiental desde o enfoque ciência/tecnologia/sociedade (CTS) – um possível caminho. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n. 2, p. 173-196, 2007.
35. LOPES, P. R.; SOUZA, I. F.; LEME, M.; BRANDÃO, J. A. V.; COSTA, R. M. G. F.; FIGUEIREDO, R. A. Diagnóstico socioambiental: o meio ambiente percebido por estudantes de uma escola rural de Araras (SP). **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 139-155, 2011.
36. MACEDO, S. R. K.; VARGAS, L. C. Educação Ambiental Empresarial: reflexão sobre os desafios da atuação no contexto escolar. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 2, p. 209-228, 2010.
37. MADEIRA, M. C. S. Significações e vivências: a construção do objeto de estudo do educador ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 14, n. 1, p. 111-120, 2009.
38. MANZOCHI, L. H.; CARVALHO, L. M. Educação Ambiental formadora de cidadania em perspectiva emancipatória: constituição de uma proposta para a formação continuada de professores. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 103-124, 2008.
39. MELO, E. F. R. Q.; KORF, E. P. Percepção e sensibilização ambiental de universitários sobre os impactos ambientais da disposição de resíduos sólidos urbanos em Passo Fundo – RS. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 45-54, 2010.
40. MENEZES, S. J. M. C.; DOMINGUES, G. F.; LIMA, C. A.; LANA, V. M.; RIBEIRO, C. A. A. S.; LIMA, C. A. Educação ambiental: Utilização de geotecnologias na disseminação da percepção ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 21-28, 2012.
41. MONTANHIM, G. C.; CARON, M. F.; CINQUETTI, H. C. S. Aspectos linguísticos e educação ambiental na aprendizagem infantil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 11-32, 2011.
42. NASCIMENTO, M. V. E.; ALMEIDA, E. A. Estudo das percepções e avaliação de interações educativas voltadas ao meio ambiente em escolas de uma Unidade de Conservação do Rio Grande do Norte – Brasil. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 25-38, 2012.
43. NOVICKI, V. A.; PASSOS, S. R. M. M. S. Técnico em Meio Ambiente e Educação Ambiental: Campus Pinheiral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 103-115, 2012.

44. OLEQUES, L. C.; NASCIMENTO, J. A. F.; MARTELLO, A. R. Representações sociais dos Kaingang da terra indígena carreteiro, RS, Brasil. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 14, n. 1, p. 171-180, 2009.
45. OLIVEIRA, L. H. M.; ANDRADE, M. A.; PAPROCKI, H. Biomonitoramento Participativo, com insetos aquáticos como bioindicadores de qualidade da água, realizado com alunos da Escola Municipal José Pedro Gonçalves, Comunidade do Parauninha, Conceição do Mato Dentro, MG. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 2, p. 57-74, 2011.
46. ORSINI, R. N.; SANTOS, A. C. K. Descrição e resultados de uma proposta de Educação Ambiental baseada na dinâmica de Sistemas e na disciplina Gestão pela Qualidade Total focada nos estudantes do Colégio Técnico Industrial da FURG - CTI/FURG. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 1, p. 113-136, 2011.
47. PANZERI, C. G.; COMPIANI, M.; ALBERTO JUNIOR, L. Pensando a educação ambiental sob o enfoque didático de natureza socioconstrutivista: contribuições do Projeto Acre 2000 de Educação Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 115-139, 2010.
48. PEREIRA, B. F. P.; PEREIRA, M. B. P.; PEREIRA, F. A. A. Horta escolar: Enriquecendo o ambiente estudantil Distrito de Mosqueiro-Belém/PA. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 29-36, 2012.
49. PESSOA, G. P.; BRAGA, R. B. O trabalho de campo como estratégia de educação ambiental nas escolas: uma proposta para o ensino médio. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 101-119, 2012.
50. PINHEIRO, D.; RAMPELLOTO, E. M. A Educação Ambiental sob um enfoque didático de ensino para alunos com Necessidades Educacionais Especiais. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 53-64, 2012.
51. PIRES, P. A. G.; BROMBERGER, S. M. T. A Educação Ambiental e o trabalho de cidadania com adolescentes. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 12, n. 1, p. 91-99, 2007.
52. PORTELA, S. T.; BRAGA, F. A.; AMENO, H. A. Educação ambiental: entre a intenção e a ação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 62-67, 2010.
53. POZZA, D. D.; SANTOS, J. E. A experiência da implantação da agenda 21 em ambiente escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p. 9-19, 2011.
54. RHEINHEIMER, C. G.; GUERRA, T. Processos formativos associados a projetos de intervenção como estratégia de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 2, p. 91-119, 2010.

55. ROCHA, M. B.; SANTOS, N. P.; NAVARRO, S. S. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: concepções e práticas de estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 1, p. 97-122, 2012.
56. RODRIGUES, I. O. F.; FREIXO, A. A. Representações e práticas de educação ambiental em uma escola pública do município de Feira de Santana (BA): subsídios para a ambientalização do currículo escolar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Cuiabá, v. 4, p. 99-106, 2009.
57. ROSALEM, B. M.; BAROLLI, E. Ambientalização curricular na formação inicial de professores: o curso de pedagogia da FE-UNICAMP. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 26-36, 2010.
58. RUA, E. R.; SOUZA, P. S. A. Baía da Guanabara: Educação Ambiental e Interdisciplinaridade no Ensino Profissionalizante. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 5, p. 84-88, 2010.
59. SALVATI, P. G. S.; COSENZA, A. Compreendendo a formação ecológica de monitores ambientais: o caso do Projeto 'Monitores Ambientais de Recursos Hídricos'. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 139-153, 2012.
60. SAMPAIO, S. M. V.; WORTMANN, M. L. C. Ecoalfabetização: ensinando a ler a natureza. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n. 2, p. 133-152, 2007.
61. SANTOS, J. R.; BONOTTO, D. M. B. Educação ambiental e animais não humanos: linguagens e valores atribuídos por professoras do ensino fundamental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 9-27, 2012.
62. SANTOS, M. L.; BARBOSA, W. A.; CAON, K. G. Caminhos para a permacultura popular: experiência de formação do grupo Sauipe – Saúde Integral em Permacultura. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 117-130, 2012.
63. SANTOS, S. S. C.; SOUZA, R. M. Educação Ambiental e Patrimonial: significados da ação educativa construídos na experiência museológica. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 1, p. 79-98, 2011.
64. SILVA, F. G.; BARBOSA, A. H. D. Montagem de material didático para o ensino de temas em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p. 62-70, 2011.
65. SILVA, F. J. R.; ABÍLIO, F. J. P. O Teatro do Oprimido como instrumento para a educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 61-78, 2011.
66. SILVA, L. M. Percepção da flora por calouros do ensino superior: a importância da educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p. 76-84, 2011.

67. SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 133-144, 2009.
68. SILVA, R. A.; PARANHOS, R. D.; MARTINS, L. N. B.; ANDRADE, M. S. Aspectos legais e biológicos da educação ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 2, p. 41-56, 2011.
69. SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. N. Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 29-46, 2011.
70. SILVA-LEITE, R. R.; CAMPOS, Z.; PAMPLIN, P. A. Z. Uso de mapas mentais nas representações perceptivas de alunos do ensino fundamental do município de Ilha Grande, Piauí, Brasil: o caso do jacaré (*Caiman crocodilus*). **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 47-70, 2010.
71. SLONSKI, G. T. Percepção ambiental dos professores dos Cursos Técnicos do IF-SC Campus Florianópolis - Continente. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 1, p. 175-187, 2011.
72. SOUZA, M. F.; BRITO, M. D. Identificando a Biodiversidade Local: Uma Proposta de Ensino Interligando Estudantes, Tecnologia e Meio Ambiente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 2, p. 62-66, 2012.
73. SOUZA, P. P. S.; PEREIRA, J. L. G. Representação social de meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas de Teófilo Otoni-MG. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p. 35-40, 2011.
74. TÁVORA, M. A. Práticas e reflexões sobre a educação ambiental na escola pública: A gestão de resíduos sólidos na E.E.F.M Cel. Murilo Serpa em Itapipoca – CE. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 37-43, 2012.
75. TOZONI-REIS, M. F. C.; TALAMONI, J. L. B.; RUIZ, S. S.; NEVES, J. P.; TEIXEIRA, L. A.; CASSINI, L. F.; FESTOZO, M. B.; JANKE, N.; MAIA, J. S. S.; SANTOS, H. M. S.; CRUZ, L. G.; MUNHOZ, R. H. A educação ambiental na escola básica: diretrizes para a divulgação dos conhecimentos científicos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 29-48, 2012.
76. ÚNGARO, P.; SOUZA, J. G.; LEAL, A. C. Educação ambiental e educação infantil: a criança e a percepção do espaço. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 2, p. 53-61, 2007.
77. VANIEL, B. V.; LAURINO, D. P. Gestão cooperativa na escola: uma face do Escuna. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 13, n. 1, p. 97-118, 2008.
78. VENTURA, G.; SOUSA, I. C. F. Refletindo sobre a relação entre natureza humana, valores capitalistas e a crise ambiental: contribuições para a promoção

da Educação Ambiental crítica. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 15, n. 1, p. 13-34, 2010.

79. VIEGAS, C. W.; ALMEIDA, G. F.; PINTO JÚNIOR, A. V.; SCHUMACHER, H. C.; MARTINS, C. C. B.; CORREIA, C. S.; DOURADO, E. B.; SIQUEIRA, L. C.; BARROS, E. R.; SAITO, C. H. Educação ambiental para a redução da produção de lixo: ação dialógica e histórias em quadrinhos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 2, p. 107-116, 2007.
80. WATANABE-CARMELLO, G.; STRIEDER, R. B. Elementos para inserir as questões ambientais em aulas de física: da prática baseada em temas à complexificação do conhecimento. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 101-117, 2011.
81. ZANELLA, L. A Questão Ambiental na Visão de Biólogos em Formação Continuada. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 2, p. 37-43, 2012.