



**PUBLICAÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO
FORMAL EM PERIÓDICOS ELETRÔNICOS DO PORTAL
PERIÓDICOS DA CAPES: PESQUISA SOBRE O “ESTADO DA ARTE”
NO PERÍODO DE 2006 A 2008**

Thaís Lemos de Freitas Oliveira - UFMS
lemos.thaís@gmail.com

Milena Vieira Costa – UFMS
milenavicosta@yahoo.com.br

Ângela Maria Zanon – UFMS
amzanon@terra.com.br

Resumo: Este artigo apresenta um estudo bibliográfico, do tipo “estado da arte”, realizado no banco de dados do portal Periódicos da CAPES, a fim de levantar dados da produção científica tratando da pesquisa em Educação Ambiental (EA) no período compreendido entre 2006 e 2008. Apresenta resultados da pesquisa em 74 periódicos nacionais, com textos completos e com acesso direto pelo portal da CAPES. O foco principal deste trabalho foi a investigação de artigos na área de EA voltados à prática educativa na educação formal, associados essencialmente a aspectos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, ao “como fazer” a EA na escola, buscando uma reflexão a respeito da responsabilidade da pesquisa científica em EA, para que a realidade vivenciada nos espaços educacionais em termos de concretização das ações socioambientais, possa se modificar.

Palavras-chave: Periódicos científicos; Estado da arte; Educação formal.

Abstract: This article presents a bibliographical study, of the type “state of the art”, accomplished in the database of the CAPES Scientific Portal, in order to lift data of the scientific production treating of the research in Environmental Education (EA) in the period understood between 2006 and 2008. It presents results of the research in 74 national newspapers, with complete texts and with direct access for the portal of the CAPES. The main focus of this work was the investigation of the articles in the area of EA returned to the educational practice in the formal education, associated essentially to methodological aspects of the teaching-learning process, in other words, to the "how to do" EA in the school, looking for a reflection regarding the responsibility of the scientific research in EA, so that the reality lived in the educational spaces in terms of materialization of the environmental actions, it can modify.

Keywords: Scientific newspapers; State of the art; Formal education.

1. Introdução

As pesquisas em Educação Ambiental (EA) intensificaram-se nos últimos 20 anos, em especial a partir da década de 1990, com a criação e ampliação de cursos *lato e stricto senso* pelo país relacionados com a área ambiental e alguns específicos para a EA.

O número de teses e dissertações produzidas nos programas de pós-graduação brasileiros no início da década de 1990 era de cerca de oito trabalhos, enquanto que a partir do ano 2000 esse número sobe para 37, segundo pesquisa de Francalanza (2004), como demonstra a tabela 1.

Data	Nº de trabalhos
1974 a 1980	6
1981 a 1985	16
1986 a 1989	19
1990	8
1991	12
1992	12
1993	19
1994	19
1995	18
1996	16
1997	29
1998	28
1999	25
2000	37
2001	28
2002	27
Total	319

Tabela 1: Quadro provisório da produção acadêmica e científica em Educação Ambiental no Brasil. Fonte: FRANCALANZA (2004)

Esse crescimento mostra que a EA no Brasil “instituiu-se como área de pesquisa em consonância com os movimentos internacionais de promoção da educação ambiental, principalmente a partir da realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente – a Rio 92” (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2005).

Com o crescimento da produção científica em EA, cresce também a diversidade e heterogeneidade das publicações devido às diferentes concepções, representações sociais e objetos de estudo dos pesquisadores na área. Quanto aos objetos de estudo, apareceram ao longo dos anos pesquisas sobre pedagogia, didática e currículo, atitudes e valores, representações sociais, formação em educação ambiental, comunicação, meios e museologia, fundamentos da EA, filosofia e sociologia, estudos diagnósticos, dimensões educativas associadas com a EA (SATO, 2003, apud SAUVÉ, 1998-1999).

Sato (2001) diz que é preciso definir a identidade do educador ambiental:

Não aquela identidade simbólica de expressar o estado da alma, que tem a indecisão flutuante dos sonhos, mas uma identidade política que se consolide nas ações cotidianas, que se enraíze em pensamentos

constantes e que, efetivamente, seja capaz de ousar a transformação necessária para o caminho adiante (SATO, 2001, p. 2).

Nesse sentido é preocupação que, apesar do volume de pesquisas e publicações em EA, a concretização das práticas no dia-a-dia não vem ocorrendo, pelo menos não no ritmo necessário para uma mudança de paradigma que promova a diminuição da degradação ambiental e dos conflitos homem-natureza.

Para Tristão (2005), a EA está ligada a dois desafios vitais: a questão da perturbação dos equilíbrios ecológicos, dos desgastes à natureza, e a questão da educação. A racionalidade técnica, cientificista, imposta pelo modelo de desenvolvimento contemporâneo, impôs à Educação esta mesma ideologia, fragmentando saberes e reduzindo a realidade ao contexto econômico. E enquanto parte fundamental do processo educativo, a EA pode “resgatar as sensações valorativas para que as subjetividades individual e coletiva criem um sentimento de pertencimento à natureza” (TRISTÃO, 2005), rompendo com essa ideologia dominante e transformando profundamente as formas de relacionamento entre homem e ambiente.

Dessa forma, as pesquisas em EA devem estar comprometidas com essa busca por mudanças concretas na sociedade, que sejam fruto de uma nova prática educativa, pedagogicamente voltada ao resgate das relações entre ambiente-sociedade, e dos homens entre si, através da construção de novos saberes, valores e paradigmas na sociedade moderna, como afirma Jacobi (2004):

A produção de conhecimentos deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize um novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental.(JACOBI, 2004, p. 29)

A prática educativa da EA, principalmente no ensino formal, no ambiente escolar, oferece inúmeras possibilidades no sentido de buscar o entendimento e a solução dos problemas ambientais. O ambiente escolar pode se transformar num “espaço onde o aluno poderá analisar a natureza num contexto entrelaçado de práticas sociais” (JACOBI, 2004), dentro de toda a complexidade da realidade onde ele está inserido, buscando soluções para os problemas mais próximos e também para os mais distantes, formando indivíduos com consciência local e planetária.

Nessa perspectiva, o desafio é fazer com que todo o aparato teórico que tem sido produzido em torno da EA para o ensino formal seja realmente colocado em prática, configurando-se em ações que possam ser amplamente discutidas, elaboradas e reelaboradas pela comunidade escolar, principalmente os professores.

Para Francalanza (2004), os professores assimilam as propostas e os produtos, mas isso ocorre segundo suas crenças e experiências educacionais. Praticam o que lhes faz mais sentido e têm possibilidade de aplicação mais imediata no ensino. Mas quando se deparam com a realidade de suas escolas,

desistem de aplicar as propostas ou estas são desenvolvidas de forma desastrosa e ineficaz.

É preciso entender bem o contexto de cada realidade educacional e fazer disso um instrumento para práticas educativas que sejam realmente eficazes na resolução dos problemas, sejam eles sociais, pedagógicos, econômicos ou socioambientais.

Francalanza (2004) também enfatiza que essa reduzida influência das propostas de EA produzidas no meio acadêmico, nas práticas educativas dos professores se devem, entre outros, a alguns aspectos importantes:

- À tentativa de as propostas responderem a soluções pedagógicas para problemas não exclusivamente de cunho pedagógico;
- À difusão de novidades e tentativas de mudanças na prática pedagógica com a reduzida ou inexistente participação dos professores na sua elaboração.

Esses aspectos influenciam fortemente as práticas educativas. O “como fazer” EA na escola carece imensamente de propostas que levem em conta os anseios e a realidade vivenciada pelos professores. E a produção científica precisa contribuir para que isso possa se modificar, fornecendo subsídios teóricos, mas, sobretudo metodológicos que possibilitem incrementar as práticas de EA na educação formal, tornando-as instrumentos de ação afetiva na compreensão e resolução dos problemas socioambientais.

Assim, uma nova forma de ação educacional deve proporcionar um movimento que busque integrar a questão ambiental com o sistema educacional, procurando transformar práticas tradicionais de ensino em práticas que possam: contemplar a busca de solução para os problemas ambientais mais urgentes vividos pelas populações; mostrar os limites e as possibilidades de mudanças para a melhoria da qualidade de vida (FRANCALANZA et al, 2005, p. 2).

Dessa forma, este trabalho se propôs a investigar a divulgar a produção científica através de artigos na área de EA voltados à prática educativa na educação formal, associados essencialmente a aspectos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, ao “como fazer” a EA na escola.

2. Metodologia

Este trabalho configurou-se como uma pesquisa de caráter bibliográfico, usualmente chamada de “estado da arte”, aquela que busca levantar e sistematizar a produção científica em uma determinada área de conhecimento. Este tipo de pesquisa tem por objetivo, segundo Ferreira (2002):

... mapear e discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. (FERREIRA, 2002, p. 258)

Ainda segundo Ferreira (2002), os pesquisadores de “estado da arte”:

(...) são sustentados e movidos pelo desafio de conhecer o já construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas de difícil

acesso, de dar conta de determinado saber que se avoluma cada vez mais rapidamente e de divulgá-lo para a sociedade (FERREIRA, 2002, p. 259).

Na área de EA, pesquisas como de Reigota (2002), Sato (2003), Lorenzetti e Delizoicov (2005), Francalanza (2004) e Francalanza et al (2005), traçam um perfil das pesquisas e publicações de EA no Brasil, principalmente nos programas de pós-graduação, identificando a construção histórica deste campo do saber, seja nos seus aspectos epistemológicos, metodológicos ou constitutivos de suas temáticas.

Baseando-se nestes trabalhos, esta pesquisa buscou analisar a produção científica brasileira em EA nos periódicos eletrônicos disponíveis na base de dados da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) no período de 2006 a 2008.

Criado em novembro de 2000 e mantido pelo Ministério da Educação (MEC), o portal Periódicos da Capes é uma importante biblioteca digital de informação científica e tecnológica, promovendo e permitindo o acesso à literatura científica pelas instituições de ensino e pesquisadores brasileiros (CENDON, 2008), se constituindo num grande banco de dados para a atualização da comunidade acadêmica brasileira.

Assim sendo, optou-se pela seleção de periódicos eletrônicos do Portal da Capes, com acesso livre pelo portal e com textos completos, classificados nas seguintes áreas: Ciências Humanas – subáreas Ensino de Ciências e Matemática, Educação e Geografia; Ciências Biológicas – subárea Ecologia; Multidisciplinar e Ciências Ambientais. Analisou-se apenas a publicação científica nos periódicos nacionais entre os anos de 2006 e 2008.

O foco da pesquisa foi a análise da publicação de artigos sobre EA no período anteriormente citado. O levantamento de dados ocorreu então da seguinte forma:

1. Levantamento dos periódicos eletrônicos nacionais nas seguintes áreas: Ensino de Ciências e Matemática, Educação, Geografia, Ecologia, Multidisciplinar e Ciências Ambientais;
2. Acesso dos periódicos pelo portal da Capes para levantamento de artigos publicados sobre EA, voltados à educação formal, no período de 2006 a 2008;
3. Análise dos artigos encontrados visando levantar aqueles que tratavam de propostas, análise ou discussão de metodologias e práticas de EA para o ambiente escolar.

Na busca por artigos nos periódicos utilizou-se termos de pesquisa por palavras-chave. Foram utilizadas as expressões “educação ambiental”, “ensino”, “meio ambiente” e “educação formal”. Encontrados os artigos, além da busca usando palavras-chaves, empreendeu-se a análise de conteúdo do artigo, analisando-se o resumo e a metodologia, buscando encontrar abordagens de características pedagógicas que evidenciassem propostas de ações de EA para a educação formal, metodologias de ensino, espaços de aprendizagem, estruturas de ensino ou materiais didáticos.

A busca por publicações científicas voltadas à educação formal e à práticas educativas e metodologias de EA se justifica no sentido de se buscar relações entre a realidade vivenciada nos espaços educacionais e essa produção científica, ou seja, de que forma a pesquisa acadêmica no campo da educação ambiental tem se mobilizado com propostas de ações concretas que provoquem

reflexos no processo de ensino-aprendizagem e de vivências educativas socioambientais no âmbito escolar.

3. Resultados

A pesquisa bibliográfica, de cunho quantitativo, realizada no portal “Periódicos da Capes” analisou apenas os periódicos nacionais com textos completos, que pudessem ser acessados pelo próprio portal, através das seguintes áreas de classificação: área de Ciências Humanas (subáreas Educação, Ensino de Ciências e Matemática e Geografia), área de Ciências Biológicas (subárea Ecologia), área Multidisciplinar e área de Ciências Ambientais.

Da análise dos periódicos no portal, selecionou-se apenas 88 periódicos para busca por artigos, pois foram excluídos aqueles cujas áreas de publicação não tivessem qualquer relação com a EA ou com a área de Educação e Meio Ambiente. Os periódicos com mais de uma área de classificação foram analisados levando em conta sua classificação em apenas uma das áreas. No entanto, dentre os 88 periódicos selecionados, 06 apresentaram problemas no acesso pelo portal e 08 continham somente publicações anteriores a 2006. Dessa forma, a busca dos artigos ocorreu em apenas 74 periódicos, distribuídos entre as cinco áreas, como mostra a tabela 2.

Classificação dos Periódicos	Nº de periódicos selecionados
Ensino de Ciências e Matemática	07
Educação	26
Geografia	21
Ecologia	03
Multidisciplinar	12
Ciências Ambientais	05
Total	74

Tabela 2: Periódicos analisados com acesso livre pelo portal da Capes. Fonte: Pesquisa direta no portal da Capes

Na busca pelos artigos nos periódicos selecionados, foram encontradas 98 publicações entre os anos de 2006 e 2008 que tratavam da EA para a educação formal. A tabela 3 mostra a distribuição das publicações entre os anos 2006 e 2008 a partir das áreas de classificação dos periódicos.

Área dos Periódicos	2006	%	2007	%	2008	%
Ensino de Ciências e Matemática	03	9,1	5	19,2	5	12,8
Ecologia	-	-	-	-	-	-
Multidisciplinar	03	9,1	-	-	04	10,3
Educação	26	78,8	21	80,8	29	74,4
Geografia	-	-	-	-	02	5,1
Ciências Ambientais	01	3,0	-	-	-	-
Total	33		26		39	

Tabela 3: Artigos sobre EA para a educação formal encontrados em periódicos entre 2006 e 2008. Fonte: Pesquisa direta no portal de periódicos da Capes.

Os resultados demonstrados na tabela 3 indicam que os periódicos da área de Educação foram os que mais apresentaram publicações sobre EA nesses três anos. Dentre os 74 periódicos analisados, apenas 14 apresentaram artigos

sobre EA. A tabela 4 indica os periódicos e o número de artigos com publicações de EA para a educação formal entre 2006 e 2008.

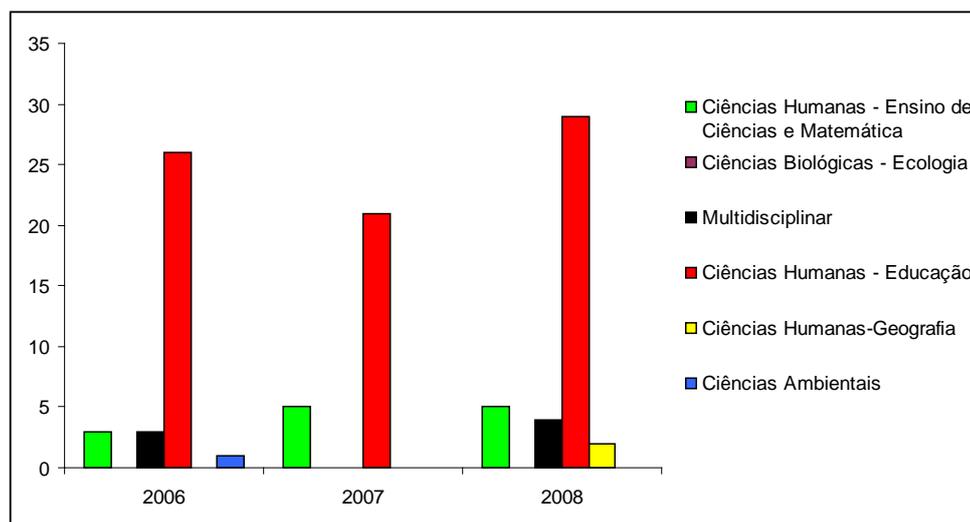
Área de Classificação do Periódico	Periódico	2006	%	2007	%	2008	%
Ensino de Ciências e Matemática	Ciência e Educação	02	6,1	04	15,4	04	10,3
	Caderno Brasileiro de Ensino de Física	01	3,0	-	-	-	-
	Revista Diálogo Educacional	-	-	01	3,8	-	-
	Boletim Goiano de Geografia Ciências & Cognição	02	6,1	-	-	-	-
Multidisciplinar	Comciencia Sitientibus	-	-	-	-	02	5,1
		01	3,0	-	-	*	-
Educação	Educar em Revista Educação e pesquisa (USP)	10	30,3	-	-	-	-
	Morpheus	-	-	01	3,8	01	2,6
	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	02	6,1	-	-	*	-
		14	42,4	20	76,9	28	71,8
Ciências Ambientais	Engenharia Sanitária e Ambiental	01	3,0	-	-	-	-
Geografia	Caderno Virtual de Turismo Estudos Avançados	-	-	-	-	01	2,6
		-	-	-	-	01	2,6
Total		33		26		39	

Tabela 4: Periódicos com publicações de EA para a educação formal. * O periódico eletrônico não havia publicado nenhum artigo até janeiro/2009. Fonte: Pesquisa direta no portal de periódicos da Capes

O que se percebe, porém, é que o periódico Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA) apresenta a maior parte das publicações encontradas em todos os periódicos analisados onde, das 98 publicações encontradas, 62 são desse periódico, representando 63,2% do total de publicações entre 2006 e 2008. O periódico do programa de pós-graduação do mestrado em EA da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG) apresenta publicações semestrais desde 1999 voltadas especialmente à área de EA, o que justifica o seu maior volume de publicações nessa área. Em segundo

lugar, o periódico que mais apresentou artigos de EA para a educação formal foi a revista *Ciência e Educação*, uma publicação do programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências da Unesp, Campus de Bauru, com 10 artigos publicados, representando 10,2% das publicações entre 2006 e 2008.

Observa-se que o número de publicações em periódicos científicos tratando de temáticas referentes à EA para a educação formal é relativamente baixo, considerando o número de periódicos analisados. Apesar do número de publicações ter aumentado entre 2006 e 2008 (figura 1), isso não ocorreu em termos de número de periódicos, mas praticamente em apenas dois dos 74



periódicos analisados, as revistas *REMEA* e *Ciência e Educação*.

Fig. 1: Análise da evolução do número de publicações de EA para a educação formal entre 2006 e 2008 por áreas de classificação dos periódicos.

O objetivo da análise de conteúdo dos resumos e metodologias dos artigos era buscar por práticas e metodologias de EA para a educação formal que se traduzissem em propostas, estudos ou análises de práticas pedagógicas tais como metodologias de ensino, espaços de aprendizagem, estruturas de ensino ou materiais didáticos, voltados ao ambiente escolar. Essa análise dos periódicos

apresentou o seguinte resultado: dos 98 artigos analisados, apenas 42 apresentaram o perfil estabelecido. Os dados podem ser visualizados na tabela 5, que indica em quais periódicos os artigos foram encontrados, entre 2006 e 2008.

Área de Classificação do Periódico	Periódico	2006	2007	2008
Ensino de Ciências e Matemática	Ciências e Educação	-	02	01
	Caderno Brasileiro de Ensino de Física	-	-	-
	Revista Diálogo Educacional	-	-	-
Multidisciplinar	Boletim Goiano de Geografia	-	-	-
	Ciências & Cognição	-	-	02
	Comciencia	-	-	01
	Sitientibus	01	-	*
Educação	Educar em Revista	03	-	-
	Educação e pesquisa (USP)	-	-	-
	Morpheus	02	-	*
	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	06	08	16
Ciências Ambientais	Engenharia Sanitária e Ambiental	-	-	-
Geografia	Caderno Virtual de Turismo	-	-	01
	Estudos Avançados	-	-	01
Total		12	10	22

Tabela 5: Artigos sobre EA para a educação formal que tratavam de práticas pedagógicas e metodologias. * O periódico eletrônico não havia publicado nenhum artigo até janeiro/2009. Fonte: Pesquisa direta no portal de periódicos da Capes.

Os dados da tabela 5 mostram que, dos 14 periódicos onde foram encontradas as publicações de EA voltadas à educação formal, apenas nove apresentaram artigos que trataram de metodologias e práticas pedagógicas. Novamente, a REMEA foi a revista com o maior número de artigos publicados, com 68,1% das publicações entre 2006 e 2008, seguida pelas revistas Ciência e Educação e Educar em Revista, ambas com três artigos publicados, representando 6,8% do total de publicações.

Quando se analisa a evolução do crescimento de artigos publicados sobre metodologias e práticas pedagógicas de EA para a educação formal, pode-se observar que a maioria das publicações ocorreu no ano de 2006 e de 2008. Os periódicos das áreas de Ecologia e Ciências Ambientais não apresentaram nenhuma publicação dentro do perfil estabelecido. Observa-se também que o número de periódicos com esses artigos aumentou em 2008, de quatro para seis periódicos, no entanto, o número de artigos publicados continuou baixo na maioria das revistas, com exceção da REMEA, que aumentou de seis para dezesseis artigos publicados durante os três anos.

A figura 2 resume as informações fornecidas pelas tabelas 4 e 5, permitindo uma análise comparativa dos dados levantados através da pesquisa nos 14 periódicos que apresentaram publicações de EA entre os anos de 2006 e 2008, comparando o número de artigos publicados sobre EA para a educação formal com o número desses artigos que tratavam de metodologias e práticas pedagógicas de EA para o ambiente escolar.

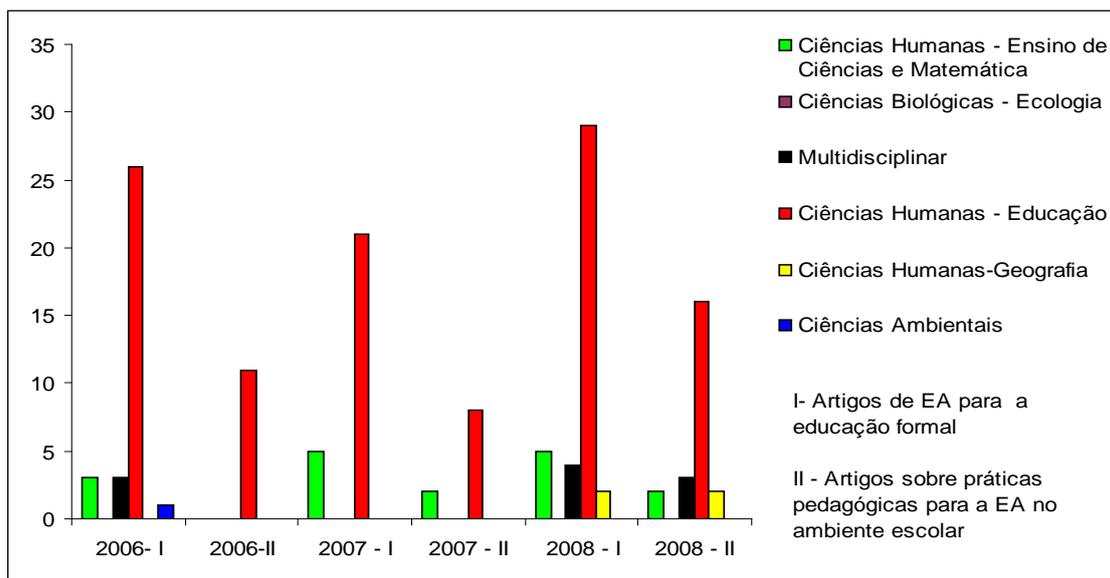


Fig. 2: Análise comparativa das publicações sobre EA para a educação formal dos periódicos do portal da Capes entre 2006 e 2008, por área de classificação.

4. Análise dos Resultados

A preocupação desta pesquisa foi analisar o “estado da arte” da pesquisa em EA a partir das publicações de artigos científicos nos periódicos pertencentes ao banco de dados da Capes, no que tange à pesquisa em EA para a educação formal e, dentro desse aspecto, a pesquisa sobre metodologias e práticas pedagógicas voltadas ao ambiente escolar. É importante enfatizar que o resultado da pesquisa ficou restrito à apenas aos artigos possíveis de serem levantados usando os critérios adotados neste trabalho.

Os dados obtidos da análise dos 74 periódicos demonstraram que, no que se refere às publicações científicas sobre EA, ainda é incipiente o número de publicações resultantes de pesquisa científica voltada à educação formal. A maioria das publicações encontradas nos periódicos trata da EA em espaços informais, discutem as dimensões epistemológicas, filosóficas e fundamentos da EA, apresenta estudos de percepção ambiental, representações sociais, análise da legislação ambiental associada à EA, além de estudos diagnósticos e de caso sobre contextos escolares. Esta pesquisa, no entanto, mostrou que, dos 74 periódicos, apenas 14 apresentaram artigos sobre EA para espaços formais de educação, sejam escolas públicas de ensino básico ou educação infantil, ou universidades e processos de formação de professores.

Consideramos que a EA é essencial na educação formal, principalmente devido à dicotomia escola-mundo vivido. Desde a década de 1990 percebe-se uma intensificação na atribuição de responsabilidades à escola para com a discussão de diversos problemas inerentes à sociedade. Diante disso, uma grande quantidade de temas emergentes são institucionalmente delegados às escolas, fazendo com que professores tenham que lidar em seu dia-a-dia com assuntos como “Educação Sexual”, “Programas de Saúde”, “Ética e cidadania”, entre outros. Com a EA não é diferente.

Reigota (2002) e Dutra (2005) concordam que há uma tendência em se atribuir à EA a responsabilidade pela resolução das crises ambientais, o que não ocorre na prática, pois a EA pressupõe o rompimento com práticas tradicionais de ensino, substituindo a tradicional divisão de disciplinas e conteúdos.

Percebe-se que diferentes práticas pedagógicas têm sido desenvolvidas pelas escolas, mas, muitas vezes, não se configuram como práticas de EA em sua essência. Elas acontecem simplesmente como resposta às pressões institucionalizadas dos órgãos gestores, através de projetos prontos que devem ser de alguma forma executados e não promovem uma efetiva mudança na realidade e no contexto socioeducacional, ou ainda, por iniciativas de professores, geralmente sensibilizados por temáticas ambientais, realizando trabalhos isolados e atingindo um número menor de pessoas da comunidade escolar.

Francalanza et al (2005, apud SORRENTINO, 1997; LIMA, 1999; AMARAL, 1995 e 2001; MEYER, 2001; FRACALANZA, 2004) salientam que as práticas e pesquisas em EA no âmbito formal têm sido realizadas privilegiando a articulação com o currículo do Ensino de Ciências e/ou Biologia e Geografia, ou com temáticas vinculadas a temas relacionados à Ecologia e a discussão de problemas ambientais, de forma tecnicista, relacionadas com concepções biológicas.

Dessa forma, é preciso um olhar mais cuidadoso sobre a educação formal no sentido de se buscar mecanismos que possam promover, de forma significativa e eficaz, as práticas de EA nesses espaços. No entanto, acredita-se que isso só será possível quando a realidade cotidiana em que vivem os educadores for levada em consideração nas propostas desenvolvidas, aliadas à oportunidade de participar do processo de construção dessas propostas.

Mas a realidade apresentada por este trabalho mostra que, as pesquisas sobre práticas e metodologias de EA para a educação formal ainda não estão atendendo a essas expectativas, pois num universo de 98 publicações foram encontrados apenas 42 artigos sobre esse tema, publicados no período de 3 anos. Os espaços formais de educação ainda carecem de orientação no sentido de buscar o “como fazer” EA na escola. O caráter inter e transdisciplinar da EA, apesar de todo o referencial teórico existente, ainda não é tão claro aos professores no momento de se colocar em prática.

Apesar de um grande número de periódicos científicos no país, as publicações sobre EA se mostraram bastante escassas e heterogêneas entre eles. A maior parte dos artigos foi encontrada em revistas vinculadas a programas de pós-graduação, principalmente nas áreas de Educação e Ensino de Ciências e Matemática. As áreas de Ecologia, Geografia e Multidisciplinar ainda são fortemente influenciadas pela pesquisa técnica, de cunho mais quantitativo, apresentando poucas publicações de caráter qualitativo relacionadas à temática da EA e estas, quando presentes, estão voltadas mais especificamente à educação informal.

5. Conclusões

A educação vem passando por um processo de reformulação de suas bases e princípios, a fim de dar conta de uma nova sociedade e de um novo

aluno. Não se pode mais ignorar o contexto em que está inserida e a experiência de vida que o aluno carrega ao chegar ao ambiente escolar. Neste mesmo contexto estão as mudanças socioambientais que precisam ser analisadas, refletidas e discutidas.

As questões socioambientais, bem como outras questões de responsabilidade da educação formal, apresentam uma complexidade que nem sempre os professores estão aptos a trabalhar. A demanda por novos conhecimentos e formação permanente, apresenta-se como mais um desafio a ser enfrentado pelos professores. Necessita-se de uma aprendizagem constante.

Vive-se numa sociedade de aprendizagem, uma sociedade que demanda aprendizagens contínuas e complexas; uma sociedade em que foram multiplicados os contextos de aprendizagem. 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 idéia simplificadora de que uma única teoria ou modelo de aprendizagem possa dar conta de todas essas situações (JACOBI, 2004, p.33).

É pensando nessa diversidade de formas de aprendizagem, que também se aplica à EA, que as pesquisas científicas devem estar voltadas à educação formal, buscando novas práticas que possam ser desenvolvidas pela comunidade escolar, levando em consideração toda a diversidade e complexidade em que está inserida. As mudanças concretas nas atitudes, ideal tão almejado pela EA, só serão possíveis quando essas práticas forem concretamente vivenciadas, onde:

(...) a realização de práticas de Educação Ambiental, no âmbito da educação escolarizada, entre outros aspectos, depende de uma adequada formação de profissionais para o magistério. E, deve-se convir, face à diversidade de propostas de Educação Ambiental, a formação adequada do professor necessita, também, de acesso às informações disponíveis e sistematizadas pela produção acadêmica e científica. (FRANCALANZA et al, 2005, p. 4)

É preciso, portanto, buscar mecanismos para que as práticas de EA sejam introduzidas no ambiente escolar e incorporadas às práticas educativas dos professores. Esta pesquisa buscou então, mesmo que de forma ainda incipiente, através do conhecimento sobre o estado da pesquisa em EA para a educação formal, contribuir com uma prévia reflexão a respeito da responsabilidade da pesquisa científica em EA, para que a realidade que vivenciamos nos espaços educacionais possa se modificar.

6. Referências Bibliográficas

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação. Brasília-DF. **Portal Periódicos**. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>. Acesso em 03 de janeiro de 2009.

CENDON, B. V.; RIBEIRO, N. A. Análise da literatura acadêmica sobre o Portal Periódico CAPES. In: **Informação & Sociedade: Estudos**. V. 18, n. 2, p. 157-178. João Pessoa: mai/ago, 2008.

DUTRA, M. R. O. **Professores e educação ambiental: uma relação produtiva**. 2005. 136 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Pelotas: Pelotas, 2005.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**. Ano XXIII, n. 79, p. 257-272. Campinas: agosto, 2002.

FRANCALANZA, H. As pesquisas sobre educação ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In: TAGLIEBER, J.E.; GUERRA, A.F.S. (orgs.) **Pesquisa em educação ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em educação ambiental**. Pelotas: Editora Universitária/UFPel, 2004. P. 55-57.

FRANCALANZA, H.; AMARAL, I. A.; NETO, J. M.; ENERLIN, T. S. A educação ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. **Trabalho reformulado a partir o V ENPEC**. Bauru: 28/11 a 03/12 de 2005. Disponível em: [www.fe.unicamp.br/formar/revista/N000/pdf/EA%20no%20BR%20-%20Artigo%20\(01-07-08\)%20Reformulado.pdf](http://www.fe.unicamp.br/formar/revista/N000/pdf/EA%20no%20BR%20-%20Artigo%20(01-07-08)%20Reformulado.pdf) . Acesso em 02 de fevereiro de 2009.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. N. zero. Rede Brasileira de Educação Ambiental. Brasília-DF: novembro, 2004.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Temática ambiental: um olhar sobre a produção acadêmica. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (Anais)**, Bauru-SP, 2005.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. 167 p. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. El estado del arte de la educación ambiental en Brasil. **Tópicos em Educación Ambiental**. V. 4, n. 11, p. 49-62. Agosto de 2002. Disponível em: <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2011/Paginas%2049%20-%2062.pdf>. Acesso em: 28 de janeiro de 2009.

SATO, M.; SANTOS, J.E. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In: NOAL, F.; BARCELOS, V. (Orgs.) **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003, p. 253-283.

_____. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação, Teoria e Prática**. V. 9, n. 16/17, p. 24-35. Rio Claro: 2001.

TRISTÃO, M. Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. **Educação e Pesquisa**. V. 31, n. 2, p. 251-264. São Paulo: mai/ago, 2005.