

REFLEXÕES ACERCA DAS DISSERTAÇÕES E TESES BRASILEIRAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PERÍODO 1987-2001.

MARIA GUIOMAR CARNEIRO TOMAZELLO

RESUMO

Esse trabalho tem por objetivo fazer uma análise das dissertações e teses brasileiras do período de 1987-2001 para se detectar alguns padrões e tendências temáticas e teórico- metodológicas na área de educação ambiental.

Palavras-chave: Educação ambiental; pesquisa, história ambiental

ABSTRACT

The research has the aim to analyze the Brazilian Dissertations and Doctor Thesis during the period of 1987-2001 to detected the patterns and tendencies of the themes and theoretical methodologies applied in environmental education area.

Keywords: environmental education, research; environmental history

1- INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Em 1977, na Conferência de Tbilisi, o papel da Educação Ambiental (EA) se configurou em torno da compreensão, conscientização e desenvolvimento de novos padrões de conduta para com o meio ambiente usando-se de forma mais adequada os recursos naturais. Em 1987, dez anos depois, no texto resultante da “Estratégia Internacional de Educação Ambiental” (International Strategy of Environmental Education-ISEE-1987, item 11) a educação ambiental é considerada como um processo permanente em que os indivíduos e a comunidade se conscientizam de seu meio ambiente e adquirem os conhecimentos, valores, destrezas, experiências e também a determinação que os permitirá atuar- individual e coletivamente- para resolver os problemas ambientais presentes e futuros.

Parece haver um consenso entre os especialistas que a Educação Ambiental, apesar de explicitar diferentes concepções, requer um enfoque interdisciplinar e não se limita a conhecimentos sobre o ambiente, mas é uma educação essencialmente política, que tem como objetivos a mudança de valores e de comportamentos.

Diante desses e de tantos outros documentos já produzidos sobre EA podemos afirmar que os propósitos da educação ambiental e os seus três âmbitos educacionais - conhecimentos, atitudes e comportamentos- estão postos. No entanto, após tantos anos da Conferência de Tbilisi, no Brasil, somente nesses últimos anos é que a EA adquiriu uma relativa importância na sociedade sendo que muitas investigações têm sido conduzidas em diferentes âmbitos científicos.

Segundo Loureiro (2004), a questão ambiental aqui chegou na década de 70 sob o signo da ditadura militar e por muitos anos proliferaram discursos ingênuos e naturalistas de modo a se evitar a politização dos espaços educativos.

A educação ambiental ganhou visibilidade como instrumento de finalidade exclusivamente pragmática (em programas e projetos voltados para a resolução de problemas enquadrados como ambientais) e como mecanismos de adequação comportamental ao que genericamente chamou-se de “ecologicamente correto”. (LOUREIRO, 2004, p.76)

Corroborando com a afirmação acima, numerosos relatórios redigidos desde o início dos anos 70 mostram que até um passado recente as pesquisas sobre ambiente vinham sendo feitas de forma pragmática tanto no nível de problemas gerais quanto no dos mais específicos, isto é, várias operações de pesquisa foram efetuadas sobre temas precisos à medida que estes iam sendo identificados, tais como o estudo de diferentes tipos de poluição, evolução de ecossistemas, camada de ozônio, entre outros (JOLLIVET e PAVÉ, 2002).

Para os autores, as atividades e pesquisas sobre o meio ambiente decorriam e decorrem ainda freqüentemente de uma lista de temas mais ou menos ordenados e não de um conjunto construído e coerente, isto é, a prática interdisciplinar permanece incipiente.

Em um estudo elaborado para a Rede Brasileira de Educação Ambiental Carvalho (2004), ao fazer um diagnóstico das atividades de Educação Ambiental em 5 estados e um bioma do Brasil -Rede Paulista REPEA (SP); Rede Sul REASUL (PR, SC e RS); Rede Aguapé (MT e MS/Pantanal) e Rede Acre RAEA (AC)-constata haver uma predominância das ações de mobilização/sensibilização seguidas de atividades de capacitação. Atividades de pesquisa em Educação Ambiental são as menos mencionadas.

E quanto aos programas de mestrado/doutorado das universidades, o que investigam? Quem investiga? Como o fazem? Esse trabalho tem por objetivo, fazer uma análise das dissertações e teses brasileiras, no período de 1987 a 2001, para se detectar alguns padrões e tendências temáticas e teórico - metodológicas.

Consideramos importante conhecer e refletir sobre esses aspectos das pesquisas em educação ambiental, uma vez que os resultados podem permitir que se estabeleçam propostas de

novas linhas de pesquisa, processos de ensino-aprendizagem, novos métodos de investigação, bem como outorgar um status científico à área.

2- EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A PESQUISA

Estamos no século XXI e a natureza ocupa um lugar cada vez mais destacado no debate sobre os destinos da humanidade. Contudo, para Carvalho (2000, p.58), as possibilidades de harmonização dos projetos e estilos de vida com os limites da capacidade de suporte e regeneração do meio ambiente ainda estão entre os grandes desafios da contemporaneidade. Aqui se evidenciam os papéis da ação educativa e da pesquisa orientadas para o ambiente.

As pesquisas sobre o meio ambiente emergiram de uma dupla interrogação, segundo Jollivet e Pavê (2002, p.56): a primeira é de origem *social* e a segunda é de origem *científica*. A de origem social data dos anos 60 através da tomada de consciência dos problemas ambientais oriundos do desenvolvimento de nossas sociedades e a de origem científica é mais antiga e provém do esforço de apreensão da natureza, da identificação e do estudo de seus elementos componentes.

Para Loureiro (2000, p.19-20), parte significativa dos ambientalistas e educadores apresentam três posturas críticas no tratamento da problemática ambiental: i) o naturalismo em cujo contexto os problemas são abordados em sentido a-histórico, ignorando as relações sociais; a ação humana sobre a natureza é definida como antrópica e interpretada a partir dos parâmetros das ciências biológicas; ii) o tecnicismo em que as soluções técnicas de manejo e gestão dos recursos naturais são apontadas como capazes de resolver os dilemas atuais privilegiando-se a supremacia da ciência; iii) o romantismo ingênuo defendido por aqueles que buscam ser "política e ecologicamente corretos" mas desconsideram a própria dinâmica da natureza e a inevitável ação humana sobre esta.

No caso da EA, para se discutir a pesquisa, é preciso uma reflexão quanto aos seus atributos. Ela é mais educação ou é mais ambiental? Ela contempla qual realidade? Se o meio ambiente é tudo, a Educação Ambiental deveria estudar e investigar tudo? Segundo Carvalho (2004, p.17) trata-se do velho argumento de "que toda educação é ambiental, assim, toda educação ambiental é simplesmente educação". Para a autora, *esse tipo de argumento joga água fria no que ao longo dos anos tem se tentado construir como uma especificidade da prática educativa ambientalmente orientada para diluí-la no marco geral da educação*.

A pesquisa em Educação ambiental não pode, por si só, responder aos graves desafios ambientais. É evidente que houve progressos no nível de sensibilidade ecológica em praticamente todos os países. No Brasil, um dos indicadores disso é o número de cursos de graduação ligados ao meio ambiente, que passou de 33, em 2000, para 176, em 2004, segundo dados do Ministério da Educação. O fenômeno se repete na pós-graduação. Mesmo assim, estamos longe de ações mais concretas, pois o nível de alteração dos padrões consumistas de conduta interfere em poderosos interesses econômicos e políticos.

Pela gravidade dos danos causados ao ambiente pelo homem se tornou categórica a necessidade de implementar a educação ambiental em todos os níveis, tanto para as novas gerações em idade de formação de valores e atitudes, como também para a população em geral. É necessário alterar os valores consumistas e a extração ilimitada de recursos naturais, que não consideram as interações entre essas intervenções e o ambiente em que se realizam.

A educação ambiental tem, portanto, o importante e urgente papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Entretanto, a Educação Ambiental formal (realizada nos espaços escolares) exercitada no Brasil é extremamente diversa e raramente articulada. E a universidade também tem um papel importante na formação ambiental dos profissionais.

Para Leonardi (1997), a universidade precisa incorporar em todos os seus cursos e currículos a dimensão ambiental, o que raramente tem sido feito. Aqui cabe perguntar até que ponto as pesquisas em Educação Ambiental têm contribuído ou mesmo modificado os objetivos das disciplinas científicas. Não se pode generalizar, mas, provavelmente, os cursos de graduação não têm conhecimento dessas pesquisas que se restringem ao nível das pós-graduações, fato este que, infelizmente, não é restrito à EA.

É urgente a necessidade de estruturação da pesquisa em EA no Brasil por meio de iniciativas que sejam capazes de atender às demandas aqui colocadas. Para Carvalho (2004, p.109) o melhor enfrentamento da babel das múltiplas educações ambientais existentes passa pela abertura de um espaço que contemple o diálogo entre as diferentes abordagens.

3- METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho tem por objetivo fazer uma análise das dissertações e teses brasileiras, no período de 1987 a 2001, catalogadas no Banco de Teses da CAPES. Os resumos de 370 trabalhos- dissertações e teses- foram selecionados e impressos, a partir da palavra-chave “educação ambiental” -palavra exata- o que significa que a expressão “educação ambiental” estará incluída ou nas palavras-chaves, ou no título ou no resumo. A partir de 1999, o número de dissertações e teses alcança o número limite estabelecido pela Capes, que é de 60 trabalhos. Isso significa que pode haver mais trabalhos na área, mas que não estão sendo exibidos na página.

Quanto às temáticas das pesquisas, a análise de conteúdo foi a opção analítica escolhida. Por técnica de análise de conteúdo, está se tomando aquela que define uma unidade de análise, seja ela através do aparecimento ou total ausência de palavras-chave ou de afirmativas e propostas sobre uma determinada questão. Entende-se ainda, a definição de categorias de análise de temas, métodos, agentes e outras que possam ser criadas, além de uma seleção de amostra do material analisado, a partir dos propósitos formulados. (BARDIN, 1977).

Foi também realizada uma análise cientimétrica¹ preliminar para obtenção de indicadores da atividade científica com o objetivo de se conhecer o nível de institucionalização da educação ambiental e oferecer um panorama global das investigações. Assim sendo, foram analisados os dados referentes à produtividade diacrônica em anos, a produtividade institucional, gênero e as áreas (departamentos/faculdades) de realização das pesquisas.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1- Análise de dados cientimétricos

4.1.1- Produtividade Diacrônica

Os resultados (figura 1) constata a Lei de Price (1986), apud Torralbo (2003), que afirma que a informação científica cresce a um ritmo muito superior a outros processos ou fenômenos sociais. O ritmo de crescimento da informação científica é tal que a cada 10-15 anos se duplica a informação existente. Desde modo, observamos que no âmbito da Educação ambiental confirma-se esta lei e, além disso, se observa o crescimento progressivo característico de uma ciência que se encontra em desenvolvimento.

¹ A cienciometria é o estudo da ciência, seus agentes, idéias, produtos, instituições e inter-relações entre eles, utilizando-se uma metodologia quantitativa que permite a avaliação das tendências do desenvolvimento de uma dada área científica.

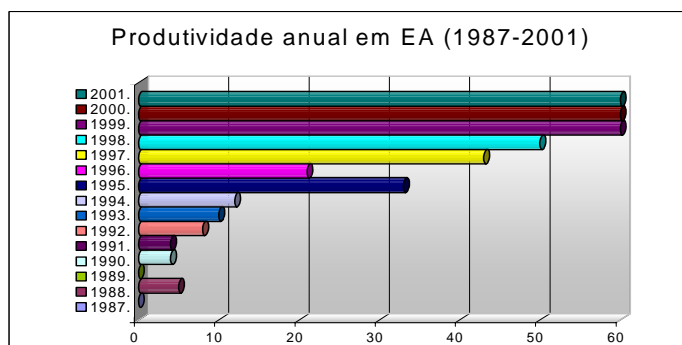


Figura 1- Produtividade diacrônica: em anos²

4.1.2- Produtividade Institucional

As universidades que estão produzindo as dissertações e teses foram inicialmente categorizadas em federais, estaduais e privadas. A figura 2 mostra essa participação.

Observa-se um grande número de produções da USP, seguido da PUC e depois, 5 universidades com números similares de produções (FURG, UFRJ, UFSC, Unicamp e UFMT). Observa-se uma grande dispersão das produções, indicando a inexistência de linhas de pesquisa na área de educação ambiental, com o envolvimento de vários docentes, o que resultaria em uma produção mais consistente por universidade. Com algumas exceções, os dados indicam que as produções, de forma geral, em Educação Ambiental são esporádicas e pontuais.

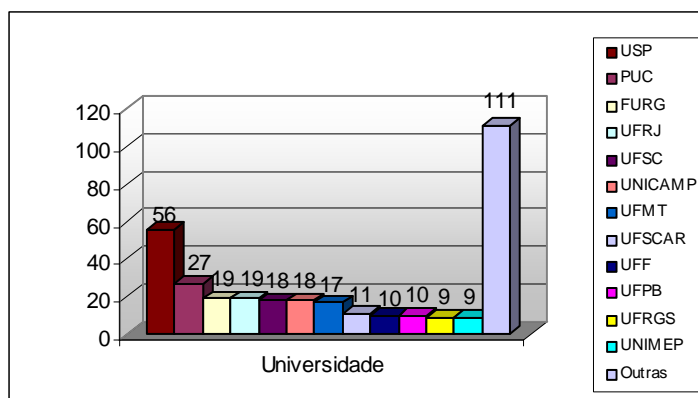


Figura 2- Diagrama de frequência em relação à produtividades institucional

4.1.3. Gênero

A partir dos nomes dos autores dos trabalhos chegou-se a um número estimado de 203 mulheres e 67 homens. Como há nomes que são utilizados tanto pelo sexo feminino quanto pelo masculino pode haver alguma imprecisão, porém bastante pequena, que não compromete os resultados. Há mais mulheres trabalhando com educação ambiental, conforme pode se observar na figura 3.

² Observe que o número anual de trabalhos dos anos de 1999, 2000 e 2001 é 60, que é o número limite estabelecido para exibição no Banco de Teses da Capes.

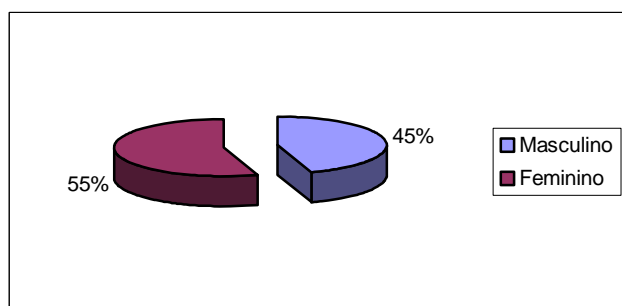


Figura 3- Diagrama de gênero

4.1.4- Áreas de realização dos trabalhos

Este item evidencia as áreas mais produtivas em educação ambiental. Pode-se observar nas figuras 4 e 5 que a maioria das dissertações e teses foi realizada em Faculdades de Educação (130 trabalhos, ou seja, 35%), o que parece indicar um domínio da área para com a educação ambiental.

Entretanto, mesmo na área de Educação nota-se um grande número de orientadores ocasionais. O que mostra que a EA não é, de forma geral, uma linha de pesquisa nos programas. Se observarmos os dados, vamos verificar que a área de educação é ainda maior se considerarmos as dissertações e teses em Educação Ambiental e em Educação em Ciências, o que totaliza 156 trabalhos (42%). As outras áreas com maior número de trabalhos são ligadas às Ciências Ambientais e Saúde Pública.

Resultados similares (predominância da Educação) encontrou Benayas (1996) em uma investigação realizada na Espanha com teses em EA. O que para autor não é um bom resultado para uma área tão nitidamente interdisciplinar.

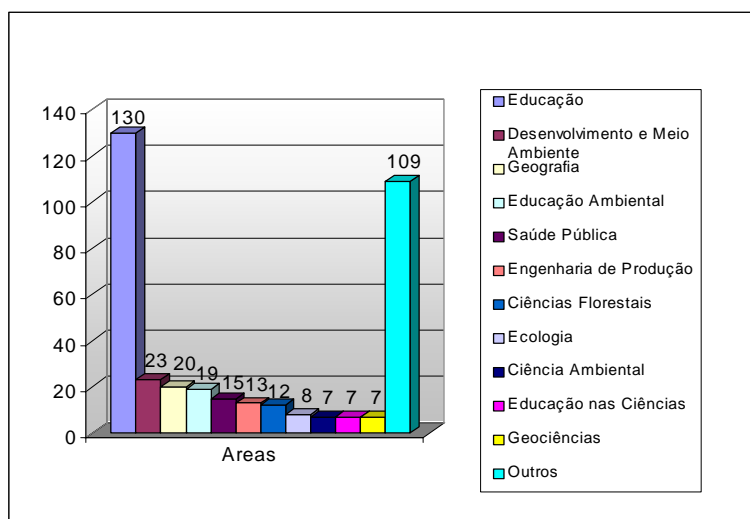


Figura 4- Áreas de realização dos trabalhos

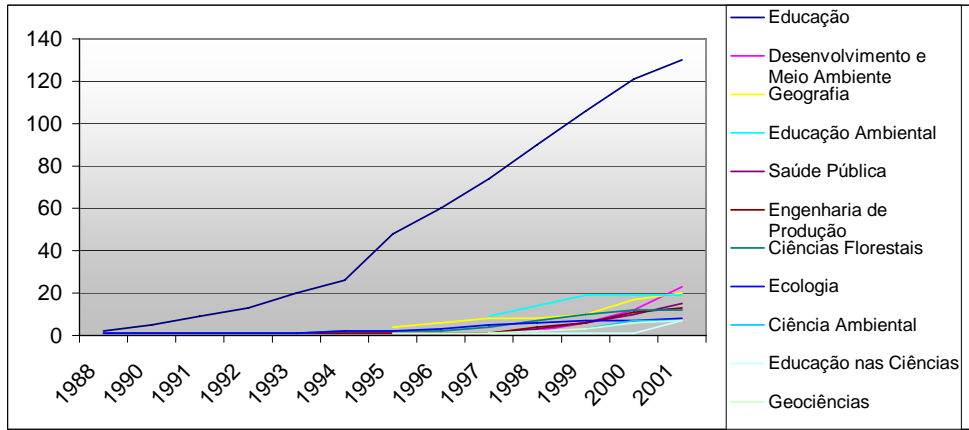


Figura 5. Dados acumulados sobre as áreas

4.2 Análise de dados conceituais

4.2.1 Categorias temáticas

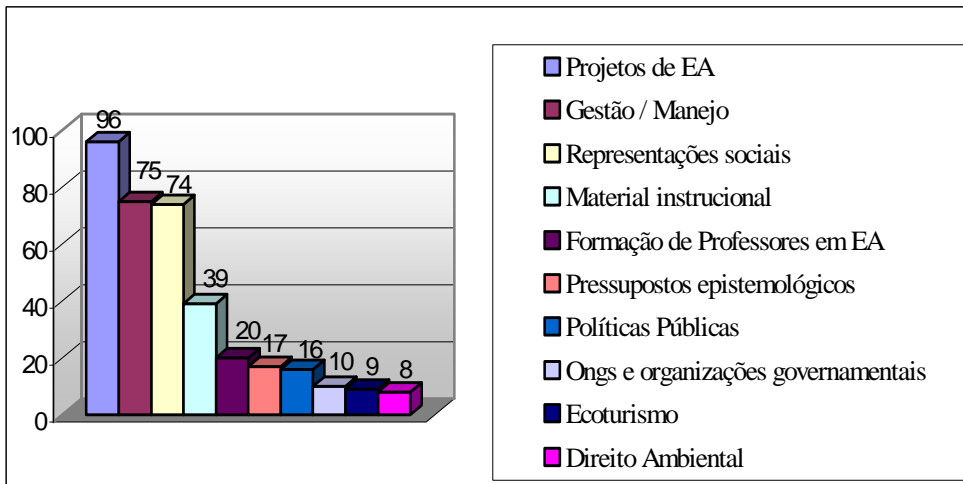


Figura 6- Categorias temáticas das dissertações e teses em EA

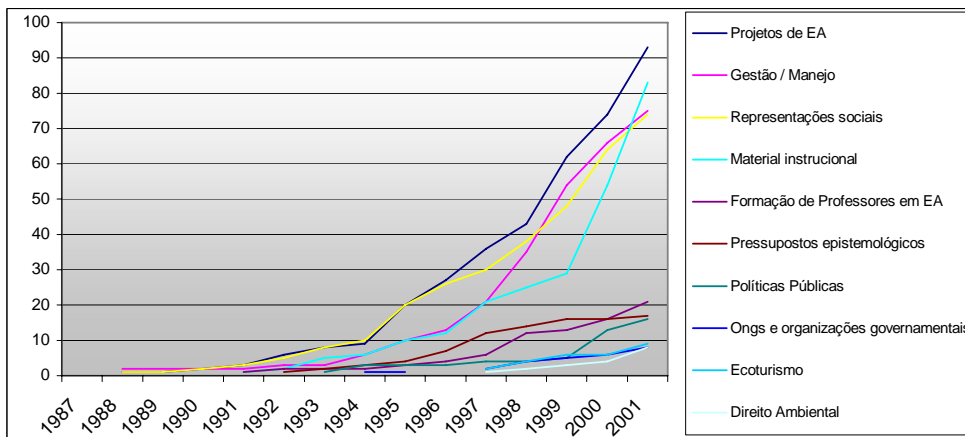


Figura 7. Dados acumulados sobre as categorias temáticas

Os trabalhos foram categorizados pela autora em 10 categorias, conforme se observa nas figuras 6 e 7. Nota-se um grande número de trabalhos de intervenção, que se centram em descrever experiências de EA em escolas, parques, reservas, etc. Há um grande número de trabalhos sobre o tema lixo. Os trabalhos, em sua maioria, são pesquisas qualitativas, com predominância na pesquisa-ação. Entrevistas, questionários, notas de campo, documentos, são os instrumentos mais utilizados.

Os trabalhos categorizados como de gestão ambiental, em sua maioria, são desenvolvidos em parques, reservas, praias turísticas, envolvendo a comunidade local em trabalhos de EA.

Os categorizados como de análise e produção de material instrucional são bastante diversos, envolvendo análises de programas de ensino, PCNs, currículo e a produção de softwares, bem como sugestões de programas e inserção de temas ambientais em diferentes disciplinas.

Os setenta e quatro trabalhos categorizados como de representações sociais, em sua maioria trabalham a concepção de alunos, professores, moradores, trabalhadores, entre outros, sobre meio ambiente e educação ambiental. Há poucos trabalhos- 17 ao todo- envolvendo questões epistemológicas, históricas e filosóficas da Educação Ambiental. No entanto, se consideramos os trabalhos que investigam as representações sociais como de história ambiental uma vez que estudam as percepções e os valores com que as pessoas refletem sobre a natureza, idéias essas, apoiadas em comportamentos do passado, esse número aumenta.

Worster (1991), entretanto, faz um alerta com as generalizações que podem ocorrer quando se faz pesquisas sobre como os sujeitos percebem e avaliam a natureza. Pessoas podem viver juntas ou muito próximas uma das outras, mas mesmo assim podem ter idéias distintas. Assim, para um historiador ambiental *o objetivo principal deve ser descobrir como uma cultura inteira - e não apenas indivíduos excepcionais dentro dela - percebeu e avaliou a natureza* (WORSTER, 1991, p.211).

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam uma surpreendente diversidade de trabalhos considerados pelos seus autores como sendo de educação ambiental. Muitos deles, pelo simples fato de terem uma temática relacionada ao ambiente, já são considerados de educação ambiental. É também notória a falta de linhas de pesquisa de Educação ambiental nos programas de pós-graduação. A diversidade de áreas, de instituições, de orientadores, sugere que o tema da pesquisa é muito mais uma opção do aluno do que uma linha de pesquisa do programa.

Há muitos trabalhos que investigam as representações sociais de conceitos tais como ambiente e educação ambiental e de trabalhos de intervenção, categorizados como trabalhos de projeto. Neste segundo caso, majoritariamente a metodologia utilizada é a pesquisa-ação que tem como finalidade essencial a resolução de problemas.

Um dos inconvenientes é que uma pesquisa de EA, desenvolvida a partir da resolução de problemas ambientais e considerada como uma atividade-fim, por maior que seja o aprendizado, pode fomentar, segundo Layargues (1999, p.143-147), a percepção equivocada de que o problema ambiental não está inserido numa cadeia sistêmica de causa-efeito e que sua solução é essencialmente técnica. Se a pesquisa favorece a esfera da ação em detrimento da reflexão pode concentrar esforços no caráter *corretivo* em detrimento do *preventivo*. Por isso o autor considera mais apropriada a resolução de problemas como um tema-gerador e não como uma atividade-fim da EA.

Quanto à área de história ambiental, acreditamos que mereceria maior atenção por parte dos pesquisadores. Foladori e Gaudiano (2001) destacam a importância da história no estudo dos processos de relação entre as sociedades humanas e a natureza de tal forma a permitir recuperar as divergências e similaridades nas concepções de mundo.

Todo comportamento com o meio ambiente obedece a uma cultura que tem referências históricas. A recuperação crítica do processo histórico de relacionamento com o meio ambiente é um caminho fértil para descobrir as bases das práticas consideradas inconvenientes, tanto como dos caminhos alternativos. (FOLADORI e GAUDIANO, 2001, p.41)

Para Worster (1991), antigamente a história tinha uma tarefa mais fácil: o único assunto importante era a política. Mas há algum tempo esse conceito da história como “política do passado” começou a perder terreno, pois os historiadores começaram a não ter tanta certeza de que o passado tivesse sido tão integralmente controlado por alguns poucos grandes homens e tentaram reconceituar a história de “baixo para cima”, ao desenterrar camadas submersas, as vidas e os pensamentos das pessoas comuns. E agora diz ele, vêm os historiadores ambientais pedindo para ir mais longe.

Agora chega um novo grupo de reformadores, os historiadores ambientais, que insistem em dizer que podemos ir mais fundo, até encontrarmos a própria terra, entendida como um agente e uma presença na história. (WORSTER, 1991, p.198)

Como exemplo de pesquisador que foi buscar explicações ecológicas para fatos históricos, Diamond (2005 apud DÁVILA, 2005) um biogeógrafo, destaque entre os historiadores ambientais, em seu livro “Collapse- How Societies Choose to Fail or Succeed”, mostra como as relações entre os seres vivos e o meio ambiente, mais frequentemente que guerras ou política, determinam o sucesso e o fracasso de povos. Para esse autor, o colapso de uma sociedade pode ser estimado por cinco características comuns: o grau e a natureza do dano ambiental; o grau e a natureza das mudanças climáticas; o nível de hostilidade das sociedades vizinhas; o grau de confiabilidade dos parceiros comerciais; e a resposta da sociedade aos seus problemas. Há atualmente cerca de 25 países em que ele encontra todas essas características. O Brasil vai enfrentar graves problemas causados pelo desmatamento, como mudanças de clima e redução da quantidade de chuva, se nada for feito de imediato.

A destruição das florestas brasileiras pode parecer um fato recente. Entretanto, muito antes do que se costuma imaginar, já se discutia no Brasil de forma consistente a destruição do meio ambiente. Nomes como José Bonifácio, Joaquim Nabuco, Baltazar da Silva Lisboa, entre outros se dedicaram ao debate ambiental. Muitos já percebiam que a superação das práticas devastadoras passava pela implementação de reformas socioeconômicas que rompessem com o legado do colonialismo: o tripé escravidão-latifúndio-monocultura. (PÁDUA, 2002).

A área de história é, portanto, um campo fértil às pesquisas em Educação Ambiental no Brasil, pois as práticas consideradas inconvenientes em relação à natureza, iniciaram-se com a descoberta do Brasil pelos portugueses.

Esse campo, ou objeto de pesquisa possui um programa bastante amplo e ambicioso, estabelecido de forma consistente por Worster (1991) que propõe três perguntas, com as quais lidaria a história ambiental (não necessariamente na mesma pesquisa): i) a primeira, representada pelo entendimento da natureza propriamente dita, tal como se organizou e funcionou no passado; ii) a segunda se preocupa com o domínio socioeconômico na medida em que este interage com o ambiente, com as relações sociais que brotam do trabalho, com os diversos modos que os povos produzem bens a partir de recursos naturais. Por exemplo, uma vila de pescadores pode ter instituições, papéis de gênero ou ritmos sazonais completamente diferentes de uma comunidade que se dedica a criar ovelhas nas montanhas e, finalmente; iii) a terceira questão para o historiador seria aquele tipo de interação mais intangível e exclusivamente humano, puramente mental ou intelectual, no qual percepções, valores éticos, leis, mitos e outras estruturas de significação se tornam parte do diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza.

Ainda para o autor, o historiador ambiental, além de fazer perguntas novas precisa aprender a falar algumas línguas novas sendo que a mais estranha é sem dúvida a das ciências naturais. Daí a importância da formação de grupos interdisciplinares de pesquisa.

No seu conjunto, as ciências naturais são instrumentos indispensáveis para o historiador ambiental, que precisa sempre começar com a reconstrução de paisagens do passado, verificando como eram e como funcionavam antes que as sociedades humanas as penetrassem e modificassem. (WORSTER, 1991, p.203)

Os resultados da pesquisa, de forma similar aos resultados encontrados por Carvalho (2004), ao fazer um diagnóstico das atividades em 4 redes de EA, indicam que o entendimento do que seja uma pesquisa em EA parece não ser ainda um conceito plenamente compartilhado pela academia, deixando evidente que o conceito de Educação Ambiental encontra-se ainda em construção.

Este trabalho não tem a pretensão de esgotar o assunto uma vez que foi uma pesquisa preliminar ao utilizar somente os resumos das dissertações e teses. Outras pesquisas deverão ser feitas para que possamos ter um diagnóstico mais aprofundado da pesquisa em EA no Brasil de tal forma a orientar a elaboração de políticas públicas e o estabelecimento de linhas de pesquisa adequadas às necessidades da área.

Entendemos que a criação de grupos interdisciplinares de pesquisa nas universidades e nas escolas, a criação de um maior número de redes de EA, a discussão ampliada dos marcos teóricos para a EA e dos âmbitos mais importantes em torno dos quais poderíamos organizar esse campo de pesquisa, a integração das pesquisas por meio de atividades inter-institucionais, entre outras iniciativas, poderiam ser providenciais.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BENAYAS, J.(1997). La investigación en educación ambiental. Análisis de las tesis doctorales sobre educación ambiental leídas en España. In: GUTIÉRREZ J.; PERALES, J. y CALVO, S. (ORGS.). *Líneas de investigación en educación ambiental*. Universidad de Granada, 1997.
- CARVALHO, I. C. de M. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político-pedagógica. In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P., CASTRO, R.S. *Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2000, p.53-65.
- CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p.13-24.
- CARVALHO I. C. de M. *Uma leitura dos diagnósticos de EA em 5 estados e um bioma do Brasil*. Relatório Preliminar. V Fórum de Educação Ambiental, 2004. Disponível em <<http://www.rebea.org.br/vtexto.php?cod=833&sec=1>>
- DÁVILA, S. Colapso global pode ser evitado. *Folha de São Paulo*. Folha Ciências, página A 14, 11 de março de 2005.
- JOLLIVET M. e PAVÉ, A. O meio Ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa. In: VIEIRA, P. F., WEBER, J. *Questões de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento*. São Paulo: Cortez. 2002, p.53-112.
- FOLADORI, G., GAUDIANO, E. G. En pos de la historia en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 3 (8), 2001, p.28-43.

- LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (org.). *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999, p.131-148.
- LEONARDI, M. L. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALVANTI C. (org). *Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas*. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997, p.391- 408.
- LOUREIRO, C. F. B. Teoria Social e Questão Ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P., CASTRO, R. S. *Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2000, p.13-51.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p.65-84.
- TORRALBO, M. FERNÁNDEZ, A., RICO, L. MAS, A. y GUTIÉRREZ, M. P. Tesis doctorales españolas en educación matemática. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 21 (2), 2003, p.295-305.
- WORSTER, D. Para fazer história ambiental. *Estudos históricos*. Rio de Janeiro, vol.4, nº 8, 1991, p.198-215.