

CLÉLIO ESTEVÃO THOMAZ

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL  
DE PROFESSORES.**

PUC-Campinas

2006

CLÉLIO ESTEVÃO THOMAZ

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL  
DE PROFESSORES.**

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação na área de Ensino Superior do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, sob orientação da Profa. Dra. Dulce Maria Pompêo de Camargo.

PUC-Campinas

2006

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**Autor (a): THOMAZ, Clélio Estevão**

**Título: “EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES”**

**Orientadora: Profa. Dra. Dulce Maria Pompêo de Camargo**

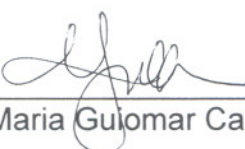
**Dissertação de Mestrado em Educação**

Este exemplar corresponde à redação final da  
Dissertação de Mestrado em Educação da PUC-  
Campinas, e aprovada pela Banca Examinadora.

Data: 09/06/2006.

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Dulce Maria Pompêo de Camargo

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maria Guiomar Carneiro Tomazello

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Jairo de Araujo Lopes



Para as perdas físicas, Benedito e Cleverton....

Para a responsável e fortalecedora da minha essência e luta, Izaura.

Para a nova vida na família, Júnior.

Para meus amigos/as, minha segunda família.

Para Deus, esta energia que produz minha fé.

Busquei ruptura, estou construindo superação, inclusive, pelas vivências no Programa de Pós-Graduação em Educação e sinto-me feliz em mencionar os Professores Doutores Jairo de Araújo Lopes; João Baptista de Almeida Júnior e as Professoras Doutoras Dulce Maria Pompêo de Camargo, Maria Eugênia L.M. Castanho, Mara Regina Lemes De Sordi e Olinda Maria Noronha, como colaboradores diretos desta conquista. Agradeço aos pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pesquisa em Educação (ANPED), que contribuíram diretamente para o desenvolvimento da pesquisa.

## RESUMO

THOMAZ, Clélio Estevão. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES**. Dissertação de Mestrado em Educação. PUC-Campinas, 2006, 107 p. Orientadora: Profa. Dra. Dulce Maria Pômpeo de Camargo.

O objetivo do trabalho é investigar se a inserção da Educação Ambiental é mais adequada se desenvolvida de forma interdisciplinar ou disciplinar no Ensino Superior, em específico nos Cursos de Licenciatura, na perspectiva de uma formação humana, política e profissional que incorpore os pressupostos da Educação Ambiental, entendida como processo educativo de busca de novos valores, sensações e percepções, no e para o ambiente natural e social. Nesse sentido, desenvolvemos nossa pesquisa em uma Instituição de Ensino Superior Comunitária, localizada na região Sudeste do Estado de São Paulo. Para a contextualização do objeto, buscamos subsídios na Constituição Federal (1988), na Lei de Diretrizes e Bases-LDB (BRASIL, 1996a), nos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN (BRASIL, 1996b) e na Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Por meio de questionários semi-estruturados, coletamos dados com pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPEd) e com docentes que atuam nos Cursos de Licenciatura da Instituição estudada. Nossa opção teórico-metodológica baseou-se especialmente em Noronha (2002) e Tozoni-Reis (2004), o que nos permitiu refletir acerca da reconstrução do tempo-espaço na sala de aula e da construção de outros espaços com fins pedagógicos atrelados a um saber fazer político, na defesa de interesses comuns. Concluímos que, por haver entendimento parcial da Política Nacional de Educação Ambiental, há divergências quanto à operacionalização da Educação Ambiental no Ensino Superior e convergências no que se refere à sua necessidade. Contudo encontramos como base comum a necessária formação do educador e entendemos que essa ação ocorre com a ambientalização curricular a partir dos pressupostos da Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Ensino Superior / Formação de Professores / Educação Ambiental.

## ABSTRACT

THOMAZ, Clélio Estevão **AMBIENT EDUCATION IN THE INITIAL FORMATION OF PROFESSORS**. Program of Mestrado in Education of the PUC-Campinas, 2006, 107 p. Person who orientates: Profa. Dra. Dulce Maria Pômpeo de Camargo.

The objective of this work is to argue Superior Education, privileged space of the scientific work, in specific the Courses of Licenciatura, the perspective of a formation human being, politics and professional whom the Ambient Education incorporates, understood as educative process of search of new values, sensations and perceptions, in and for the natural and social environment. In this direction we develop our research in a Communitarian Institution of Superior Education, located in the Southeastern region of the State of São Paulo. To understand the object, we search subsidies in the Federal Constitution (1988), in the Law of Lines of direction and Bases –LDB (BRAZIL, 1996a), in the National Curricular Parameters – PCN (BRAZIL, 1996b) and in the National Politics of Ambient Education (BRAZIL, 1999). By means of half-structuralized questionnaires, we collect given with researchers of the Work group in Ambient Education of the National Association of Pós-Graduação in Education (ANPEd) and with professors who act in the Courses of Licenciatura of the studied Institution. Our theoretical option was especially based on Noronha (2002) and Tozoni-Reis (2004) what in it allowed them to reflect concerning the reconstruction of the time-space in the classroom and of the construction of other spaces with on pedagogical ends to one to know to make politician, in the defense of common interests. We conclude that for having partial agreement of the National Politics of Ambient Education, it has divergences how much to the development of the Ambient Education in Superior Education and convergences in that if it relates to its necessity. However, we find as common base to the necessary formation of the educator I criticize and we defend that this formation occurs with the incorporation of the estimated ones of the Ambient Education in Superior Education.

**Word-key:** Superior Education / Formation of Professors / Ambient Education.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>A QUESTÃO AMBIENTAL na SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA</b> .....	14
1. OS PROBLEMAS AMBIENTAIS .....	14
2. CONCEITOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	17
3. REFLEXÃO SOBRE AS POLÍTICAS EDUCATIVAS .....	23
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>PERSPECTIVAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	29
1. TENDÊNCIAS, PESQUISAS E ATUAÇÕES.....	29
2. PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: ASPECTOS CURRICULARES.....	35
3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DISCIPLINARIDADE OU INTERDISCIPLINARIEDADE? .....	40
4. PRÁTICA DE FORMAÇÃO: UM PONTO DE PARTIDA .....	44
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR</b> .....	49
1. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PESQUISADA.....	49
2. TRAJETÓRIA TEÓRICO-METODOLÓGICA.....	51
3. ENSINO SUPERIOR <i>LOCUS</i> DE FORMAÇÃO DO EDUCADOR CRÍTICO.....	56
<b>CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS</b> .....	66
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	70
<b>ANEXOS</b> .....	76



## INDÍCE DE ANEXOS

<b>ANEXO 1</b>	BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA), 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental .....	81
<b>ANEXO 2</b>	Questões encaminhadas via correio eletrônico para a coleta de dados com os pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPEd).....	85
<b>ANEXO 3</b>	Perfil dos pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPEd).....	86
<b>ANEXO 4</b>	Quadro síntese das sugestões de conteúdo de EA para o Ensino Superior dos pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).....	87
<b>ANEXO 5</b>	Íntegra das informações coletadas com os pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).....	88 à 99
<b>ANEXO 6</b>	Material síntese das práticas para o envolvimento com a EA utilizada no curso Educação Ambiental: envolvimento ou adestramento (período 2001 a 2005).....	100
<b>ANEXO 7</b>	Perfil dos 09 docentes que ministram disciplinas de Conhecimentos Pedagógicas na Instituição em análise.....	103
<b>ANEXO 8</b>	Perfil dos 07 docentes que ministram disciplinas de Fundamentos Teóricos Específicos e que integram o grupo de reflexão e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado.....	104
<b>ANEXO 9</b>	Quadro síntese dos dados coletados com os 16 docentes que atuam nos Cursos de Licenciatura da Instituição em estudo.....	105
<b>ANEXO 10</b>	Quadro síntese dos dados coletados com os 16 docentes que atuam nos Cursos de Licenciatura da Instituição em estudo.....	106

## INTRODUÇÃO

As discussões sobre a Educação Ambiental<sup>1</sup> estão relacionadas às questões ambientais amplas que vêm sendo investigadas em conformidade com linhas de pesquisas teóricas diferenciadas, o que possibilita leituras diversas, inclusive, pelas incertezas epistemológicas e pela amplitude conceitual da EA. A título de exemplo, uns abordam a EA tal qual um instrumento da Educação, com o qual as abordagens caminham por reflexões sobre a sociedade e o meio, outros entendem que é a partir da formação de educadores críticos que se pode conscientizar a sociedade no que se refere à questão ambiental

Longe de trabalhar com uma leitura única ou um conceito universal sobre a EA, entendemos que esta pressupõe o processo educativo de busca de novos valores, sensações e percepções, no e para o ambiente natural e social. Nessa perspectiva, propomos desenvolver pesquisa no campo da Educação, optando por focar a EA na formação inicial de professores como uma contribuição e estímulo à capacidade crítica de cidadãos, tornando-os protagonistas das transformações individuais e coletivas no meio natural e social em que vivem.

Entendemos que, na proposta de transformação de valores e de comportamentos prescritos pela Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999)<sup>2</sup>, bem como nas diversas Conferências Internacionais que abordam diretamente a temática, há um ideal de envolvimento de profissionais

---

<sup>1</sup> Passaremos a utilizar a abreviação EA para Educação Ambiental.

<sup>2</sup> Brasil (1999), Política Nacional de Educação Ambiental, 5º artigo (Anexo 1).

de áreas distintas da Educação, situados em campos de atuação diversos (Administradores de Empresa, Engenheiros, Profissionais de Recursos Humanos, de Jornalismo, de Relações Públicas, entre outros), cujos trabalhos desenvolvidos, com base em uma visão ampliada das questões ambientais, nos mais variados ramos em que atuam, podem contribuir para o estímulo e fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social.

Como nossa proposta de pesquisa está no campo da Educação, focando a EA na formação inicial de professores, temos como principal questionamento quais são as implicações da inserção da EA como disciplina e quais as relacionadas a sua permanência de forma interdisciplinar.

Portanto o objetivo desta pesquisa é investigar a pertinência do desenvolvimento da Educação Ambiental de forma interdisciplinar ou disciplinar no Ensino Superior, passando, necessariamente, pelas formas como os indivíduos se relacionam com a natureza e entre si na sociedade, o que diretamente interfere no processo de educação. Pretendemos, assim, problematizar, no Ensino Superior, espaço privilegiado de discussão científica, o desenvolvimento da EA, em específico na formação inicial de professores nos Cursos de Licenciatura. Optamos por uma Instituição de Ensino Superior Comunitária, localizada na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, região sudeste do Estado de São Paulo.

Para a execução da pesquisa, buscamos subsídios na Constituição Federal do Brasil de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases-LDB - (BRASIL, 1996a), nos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN - (BRASIL, 1996b) e na Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Nosso universo é composto por pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), por docentes dos Cursos de Licenciatura da Instituição estudada, entre os quais há integrantes de um grupo instituído para refletir e avaliar os projetos pedagógicos de seus cursos de graduação. Utilizamos, como instrumental de investigação e coleta de dados com esses

sujeitos, questionários semi-estruturados, com questões de identificação e específicas, com indagações abertas e de múltipla escolha.

Optamos por uma base teórica construída com base em referências de Noronha (2002) e Tozoni-Reis (2004), selecionando os depoimentos que ocorreram de modo predominante, que possibilitaram refletir sobre uma EA emancipatória que se diferencia daquela apresentada nos discursos centrados em ações e propostas pontuais (campanhas, eventos, datas comemorativas e cursos limitados a uma curta ou média duração), ou seja, daqueles que vêm a EA de forma conservadora e que deixam de abordar, focar a questão da formação.

No decorrer de nosso estudo, encontramos diversas informações que envolvem a questão ambiental. As mais evidenciadas são as ligadas ao modelo de desenvolvimento econômico, referentes à problemática da camada de ozônio, à escassez de combustíveis fósseis, à poluição das águas, à destruição de florestas e ao conseqüente desaparecimento de espécies de animais e plantas, entre outras. Entendemos que há poucas abordagens, no âmbito dessas questões, sobre as incertezas, omissões ou sobre uma formação que possibilite crítica aos encaminhamentos dados à problemática ambiental.

Consideramos que tais omissões ocorrem pela não visualização das relações dos danos ao ambiente natural<sup>3</sup> nas atividades cotidianas<sup>4</sup> ligadas ao diversificado e grande consumismo, e também pela forma acrítica como vem se desenvolvendo a educação.

Decorrem daí as idéias restritivas sobre as questões ambientais, freqüentemente vinculadas aos aspectos naturais, técnicos e às leituras reducionistas. Isso precisa ser superado para possibilitar novas formas de

---

<sup>3</sup> Por ambiente natural, entendemos o agrupamento de agentes biológicos, físicos, químicos, sociais que podem exercer influência direta/indireta no curto/longo prazo, sobre todos os seres vivos, humanos e não humanos.

<sup>4</sup> Entendemos por atividades cotidianas as ações ligadas à higiene pessoal, vestimenta, alimentação, dentre outras.

conviver, quer no ambiente natural, quer no social, e reflexões sobre as noções, idéias, definições que temos ou representações que fazemos do meio ambiente<sup>5</sup>.

Em outros termos, essas idéias restritivas estão ligadas ao fato de termos vivido por muito tempo sob a vigência de uma ética antropocêntrica<sup>6</sup>, muito provavelmente pela sua estrutura racionalista, cartesiana, que prega um abandono da concepção orgânica da natureza, em favor de um entendimento mecanicista, linear. Observamos que a vivência, principalmente no meio natural, vem se mostrando insustentável devido a valores que foram sendo desconsiderados, nesse longo processo histórico da separação homem-meio, legitimando outras idéias e ideais, ainda predominantes, confirmando a intitulada crise ambiental, conforme entendimento de Brugger (1994), Grün (1996) e Guimarães (1995).

Segundo Tozoni-Reis (2004),

A concepção cartesiana caracteriza então a ruptura entre matéria e espírito, o que leva a consolidar a ruptura entre homem e natureza, pois o domínio da natureza pelo homem ocorreria por meio da ciência (o instrumento). Nessa lógica, a ciência permite a intervenção na natureza com objetivos práticos e econômicos, emancipando o homem de sua dependência primitiva, pré-científica (p. 37).

Nesse contexto de vigência da ética antropocêntrica e com base em Vásquez (1975), é possível mencionar que, a partir do momento em que o homem torna-se o centro, o ser absoluto, criador, legislador em diferentes domínios, passa a afirmar e conduzir seu valor em todos os campos. Assim, a

---

<sup>5</sup> Optamos pela definição de meio ambiente apresentada no Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente (2004), ou seja, o conjunto dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de exercerem um efeito direto ou mesmo indireto, imediato ou a longo prazo, sobre todos os seres vivos, inclusive o homem.

<sup>6</sup> No diálogo com Grün (1996), entendemos que os valores formativos da ética antropocêntrica consideram que o homem é o centro de todas as coisas e que o mundo existe em função do homem.

ciência é colocada a serviço das necessidades humanas; a natureza passa a ser considerada objeto de transformação ou de produção humana, o que influenciou mudanças significativas, inclusive, na noção de tempo.

O tempo da natureza é considerado como o da racionalidade do homem que passa a nomeá-la, a interferir nos ciclos naturais, encontrando sustentação para tal conduta na ideologia judaico-cristã e em sua concepção monoteísta, defensora de que a Terra foi criada por um único Deus, que lhe deu forma e ordenou a seus habitantes que crescessem, multiplicassem e dominassem sobre todas as coisas (GRÜN, 1996; TOZONI-REIS, 2004).

Com essa autoridade soberana, o homem vê a natureza como algo a ser vencido, como uma inimiga a ser derrotada, cujos recursos naturais estão disponíveis para serem sempre utilizados. É oportuno, entretanto, a esse respeito, trazer as palavras de Siqueira (1998), que menciona que, no contexto bíblico, está subentendido o zelo, preservação e cuidado, o que é bastante distinto do domínio predador, destruidor, devastador proveniente dos modelos econômicos existentes na sociedade contemporânea. A apropriação que historicamente tem havido desta frase 'crescessem, multiplicassem e dominassem sobre todas as coisas' é incorreta se não for devidamente contextualizada e utilizada tão somente no sentido de um apontamento sobre as questões ambientais.

Nesse sentido, também são oportunas as palavras de Tozoni-Reis (2004) que menciona ser simplista a idéia de que as possíveis soluções dos problemas ambientais ocorreriam pelo deslocar do homem como dominador da natureza para uma visão de homem como mais um elemento dela. Entendemos que a autora menciona que a nossa compreensão dos problemas ambientais é parcial e que encaminhamentos possíveis só aconteceriam na medida em que a sociedade eliminasse a exploração do homem pelo homem. Isso, obviamente, reflete na forma como se concebem e se entendem as questões socioambientais e culturais e, conseqüentemente, a EA.

Consideramos, entretanto, que essa visão de mundo parcializada ainda está presente nas relações, percepções, nos pensamentos e ações

dos cidadãos e cidadãs, possibilitando leituras fragmentadas do ambiente e favorecendo o distanciamento histórico: homem e meio.

Elaboramos três capítulos construídos com a intenção de refletir sobre a EA na formação inicial de professores, uma formação humana, política e profissional que possibilite ao educador discutir, se envolver e se posicionar frente aos encaminhamentos e às leituras referentes às questões ambientais.

No primeiro capítulo, ao tratarmos da questão ambiental na sociedade contemporânea, fizemos uma leitura dos problemas ambientais, dos conceitos utilizados e da abrangência da EA, focando o contexto das políticas educativas em âmbito nacional. Tal abordagem nos forneceu elementos que auxiliam e propiciam um olhar sobre a complexidade do objeto de estudo e, principalmente, fortalecem a intenção de analisar a EA como parte do processo educativo na Instituição estudada.

No segundo capítulo, analisamos perspectivas em EA, identificando tendências e atuações de autores que desenvolvem atividades em EA, abordamos os processos de ensino-aprendizagem, analisando questões curriculares apoiadas pelos dados coletados com os pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), e apresentamos leitura sobre a operacionalização da EA, bem como nossa vivência, com o intuito de construir diálogos, críticas e considerações sobre práticas possíveis para a abordagem da EA no Ensino Superior.

Esses passos contribuíram para a construção metodológica da pesquisa apresentada no terceiro capítulo, 'Educação Ambiental no Ensino Superior'. Nele analisamos os dados coletados com os docentes que atuam nos Cursos de Licenciatura da Instituição estudada, e com os pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), cujos depoimentos contribuíram para a categorização referente à formação do educador crítico.

Nas considerações possíveis que acreditamos pertinentes, construídas a partir do exercício contínuo de comparações dos dados coletados e analisados com os sujeitos desta pesquisa, concluímos que há divergências sobre a

operacionalização da EA no Ensino Superior e que há convergências no que se refere à necessidade de uma formação do educador para a condução dos pressupostos da EA nas Instituições de Ensino Superior. Com relação à Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), verificamos que os entendimentos são parciais, em específico, sobre a prescrição da promoção da EA em todos os níveis e modalidades de ensino. Contudo encontramos como base comum a necessária formação do educador e entendemos que a ação que possibilita visão crítica ocorre com a ambientalização curricular a partir dos pressupostos da Educação Ambiental.



## **CAPÍTULO I**

### **A QUESTÃO AMBIENTAL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA**

Como presença consciente no mundo não posso escapar à responsabilidade ética no meu mover-me no mundo. Se sou puro produto da determinação genética ou cultural ou de classe, sou irresponsável pelo que faço no mover-me no mundo e se careço de responsabilidade não posso falar em ética. Isto não significa negar os condicionamentos genéticos, culturais, sociais a que estamos submetidos. Significa reconhecer que somos seres condicionados, mas não determinados. Reconhecer que a História é tempo de possibilidade e não de determinismo, que o futuro, permita-se-me reiterar, é problemático e não inexorável (FREIRE, 1996, p.21).

#### **1. Problemas ambientais**

Entendemos que a crise do ambiente é histórica e que a constante intervenção humana vem transformando o ambiente natural e, hoje, principalmente pelas alianças com a indústria moderna, a ciência e a tecnologia vêm alterando o ambiente, resultando em locais desafiadores para a sobrevivência dos seres vivos, o que pode atingir, inclusive, o próprio ser humano.

Tais desafios podem ser vistos por ângulos e interesses políticos, sociais e ambientais diversos e diferentes, como por exemplo, os problemas relacionados ao aumento do efeito estufa, ao desmatamento de áreas naturais e ao desaparecimento de espécies de plantas e animais, aos problemas diretos ou indiretos ligados à escassez e degradação de água, de minerais e do solo, ou ainda aqueles desafios que envolvem a problemática da degradação ambiental causada pelas variadas atividades econômico-industriais.

Nesse contexto e conforme apontamentos, ainda pertinentes e atuais, de Viola (1987), podemos observar, em uma visão mais local, que áreas brasileiras do Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte exploram indiscriminadamente as florestas, contribuindo para a manutenção da monocultura, para o aumento da desertificação, para o êxodo ambiental. Observa-se, também, que resíduos de agrotóxicos, da poluição industrial, dos esgotos despejados sem tratamento adequado em rios e córregos têm comprometido os recursos hídricos; que os resíduos das produções industriais - líquidos, sólidos e gasosos - vêm modificando, por exemplo, a atmosfera das cidades, conseqüentemente, no curto, longo prazo, geram doenças respiratórias, e ainda se observa que os precários serviços de saneamento básico para parte considerável da população brasileira e o tratamento dado ao lixo doméstico, além do passível ambiental dos aterros sanitários contribuem, também, para a transformação das áreas urbanas em ambientes de risco.

Embora esses dados sobre as intervenções humanas no ambiente natural nos sejam comunicados atualmente e basicamente a partir da ênfase em aspectos econômicos e/ou técnicos científicos, em detrimento dos aspectos culturais, sociais e políticos dessas questões, muito dos problemas ligados ao esgotamento de recursos naturais vêm sendo discutidos desde o final da década de 1960. Assim, por exemplo, a questão do limite do crescimento populacional<sup>7</sup> teve a intenção de conscientizar a sociedade sobre

---

<sup>7</sup> Os Limites do Crescimento Populacional é o título do relatório Meadows, patrocinado pelo Clube de Roma (grupo de empresários e executivos transnacionais de empresas como Xerox, IBM, Remington Rand, Olivetti, entre outras) e elaborado por acadêmicos do Massachusetts Institute of Technology (MIT), em 1978, que colocou em debate a demanda por recursos não-renováveis.

a exploração do planeta, correlacionando crescimento econômico com a degradação ambiental, a partir da tese do 'crescimento zero'. Carlson (1962)<sup>8</sup> aborda o aumento dos problemas ambientais ligados diretamente aos resíduos dos pesticidas utilizados excessiva e indiscriminadamente na agricultura, reforçando, assim, a preocupação da sociedade para com a conservação de recursos naturais, contribuindo para que outras denúncias<sup>9</sup> conduzissem a políticas públicas conservacionistas.

Com o Relatório Bruntland, que data de 1989, mais conhecido como Nosso Futuro Comum, surge o conceito do Desenvolvimento Sustentável que, basicamente, tenta agrupar crescimento econômico aliado à preservação e ao controle ambiental. Nesse contexto de discussão e denúncias sobre os problemas ambientais, Giddens (1991) e Beck (1996) tratam das contradições sociais modernas, abordando, a partir da temática 'sociedade de risco' os problemas ambientais enfrentados, os quais surgem das intervenções humanas no planeta.

Portanto, mesmo com o conhecimento de que as ações humanas vêm colocando em risco a sobrevivência no planeta - muito embora a questão ambiental enfrente na atualidade problemas de proporções diferentes quando comparados com os de décadas anteriores - percebemos que todo conhecimento da sociedade contemporânea não se efetivou em mudanças de posturas para com o meio natural.

Consideramos, nesse sentido, que ainda há dificuldades de ordem teórico-metodológica e política sobre o entendimento da problemática ambiental e sua abordagem pela Educação. Julgamos, contudo, que os encaminhamentos possíveis para amenizar as ameaças ambientais na atualidade são aqueles relacionados à construção de novos valores e atitudes no ambiente natural e social ligados à solidariedade, generosidade, envolvimento com as questões ambientais, sobretudo valores relacionados à

---

<sup>8</sup> *Silent Spring (Primavera Silenciosa)* - livro da escritora, cientista e ecologista norte americana Rachel Louise Carlson, lançado em 1962.

<sup>9</sup> As publicações de EHRLICVH, Paul. *The population Bomb* (1966), e HARDIN, Garret. *Tragedy of the Commons* (1968), relacionam a degradação ambiental e dos recursos naturais ao crescimento populacional.

formação de cidadãos para a visão local e global que possibilite atuações na defesa da vida humana no Planeta. Tal entendimento, certamente, não está vinculado à crença acrítica de que há soluções técnicas para tudo. O desenvolvimento da EA, para além da demanda de informações e dos encaminhamentos técnicos, envolve necessariamente o entendimento de sua conceituação frente à compreensão das políticas educacionais para, inclusive, possibilitar essa formação de cidadãos críticos.

Nesse sentido, considerando que nossa intenção está alimentada pela essência utópica de luta e consciente da possibilidade de transformações sócio-políticas, é necessário tomar distância das diversas, embora importantes, vertentes informativas sobre as questões ambientais<sup>10</sup> e buscar subsídios conceituais, políticos e epistemológicos que permitam discorrer sobre a formação crítica de educadores para a construção da práxis que, por sua vez, traz novos valores, outras atitudes e olhares para a EA.

## **2. Conceitos de Educação Ambiental**

A denominação EA agrupa posições diversificadas no campo conceitual que, entretanto, convergem ao tratar das necessárias mudanças de atitudes e valores para com o meio natural. Algumas das definições mais

---

<sup>10</sup> Questões Ambientais – optamos pela inserção deste termo devido a sua citação abrangente nas produções acadêmicas consultadas que discorrem sobre meio ambiente e ou EA. Entendemos que é uma forma ampla de referência aos problemas, em sua maioria gerados pela intervenção humana no ambiente natural e social. Nesse sentido, concordamos com Chesnasi e Serfati (2003), ao mencionarem que palavras como ecologia, meio ambiente, questões ambientais, estão relacionadas à reprodução social de classes, de povos ou mesmo de países que disseminam que a degradação das condições físicas da vida social é um mal natural a que alguns povos seriam chamados a submeter-se, notadamente aqueles situados nos países identificados como em desenvolvimento.

utilizadas, frutos de entendimento das principais conferências internacionais sobre essa temática, podem ser conferidas, por exemplo, na página virtual do Ministério do Meio Ambiente, como:

A Educação Ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados das ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido à transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação (CONFERÊNCIA....1976)<sup>11</sup>.

A Educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A EA também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida (CONFERÊNCIA... 1977)<sup>12</sup>.

Na publicação “Conceitos para se fazer educação ambiental” da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (1994), há exemplos de diferentes definições sobre o assunto. Assim, na vertente mais ecológica, EA é o “aprendizado para compreender, apreciar, saber lidar e manter os sistemas ambientais na sua totalidade” (p.7).

Outras definições nessa publicação mencionam que:

Do ponto de vista mais antropológico, a Educação Ambiental significa aprender a ver o quadro global que cerca um problema específico, sua história, seus valores, percepções, fatores econômicos e tecnológicos, os processos naturais que o causam e que sugerem ações para saná-lo. Fundamentações

---

<sup>11</sup> CONFERÊNCIA SUB-REGIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO SECUNDÁRIA, Chosica/Peru, 1976 e da CONFERÊNCIA Intergovernamental de Tbilisi, 1977 foram coletadas no site < <http://www.mma.gov.br>>. Acessos de jan. a dez. 2005.

<sup>12</sup> CONFERÊNCIA INTERGOVERNAMENTAL SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL AOS PAÍSES MEMBROS - Tbilisi, Geórgia, 14 a 26 de out. 1977. Disponível em < <http://www.mma.gov.br>>. Acessado de jan. a dez. 2005.

mais econômicas e políticos definem a Educação Ambiental como a aprendizagem de como gerenciar e melhorar relações entre a sociedade humana e o ambiente de modo integrado e sustentável. Porém a idéia que se destaca é a concepção de Educação Ambiental enquanto preparação das pessoas para suas vidas como membros da biosfera, uma educação para a resolução de problemas a partir das bases fisiológicas do holismo, da sustentabilidade e do aprimoramento (1994, p.7).

Dentre a literatura consultada, para este trabalho, há apontamentos como os de Guimarães (1995), que menciona vários autores e eventos que definem a EA. Para o autor, ela vem sendo definida como eminentemente interdisciplinar orientada para a resolução de problemas locais, para a transformação de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, para a sensibilização e conscientização de relações integradas ser humano/sociedade/natureza, objetivando o equilíbrio global/local, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida.

Tozoni-Reis (2004) diz que, acima de tudo, EA é educação em suas várias dimensões e que é preciso considerar a formação do homem nesse espaço educacional, levando em conta o caráter sócio-histórico do homem.

Nesse contexto de construção e posicionamentos conceituais sobre EA, é importante mencionar que o Congresso Ibero Americano sobre Desenvolvimento Sustentável, no Rio de Janeiro (maio/junho, 2005), lançou, oficialmente, por intermédio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) na América Latina, a "Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável".

Essa proposta gerou contestação entre os educadores participantes do Congresso, concretizada na forma de manifesto pela EA, que circulou através da lista de discussão virtual da Rede Paulista de Educação Ambiental (REPEA), conclamando a adesão dos educadores, não para fechar o diálogo, mas para se manifestarem a favor das vivências, ideologias e políticas pertinentes à EA.

Entendemos que isso ocorreu, inclusive, porque não há clareza sobre o conceito de *desenvolvimento sustentável*. Tal conceito leva ao entendimento da permanência da racionalidade economicista e determinista na educação, naturalizando o distanciamento de homens e mulheres para com a questão ambiental, ou seja, os problemas ambientais ficam, ou são vistos como descolados dos sujeitos, adquirem existência própria, não são entendidos em suas relações com o ser humano.

Em outros termos, julgamos que o conceito de *desenvolvimento sustentável* está mais próximo da separação, em vez de um envolvimento entre nações, restringindo, quando não eliminando, a possibilidade do processo educativo de reconstruir valores de convivência com o todo, quer no ambiente social quer no natural.

Nesses processos de definições de conceitos e de marcos históricos sobre a temática, há outros eventos, como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, Brasil, em 1992, que, entre outros encaminhamentos, assina o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, e a Cúpula sobre Desenvolvimento Sustentável, Johannesburgo, em 2002, que recomenda o estabelecimento de programas de EA como parte essencial da educação de todos os cidadãos.

No espaço nacional, há orientações governamentais específicas sobre as questões ambientais, por exemplo, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996b), na Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), no Programa Nacional de Educação Ambiental<sup>13</sup> (BRASIL, 2000b) e no Programa Parâmetros em Ação - meio ambiente na escola do MEC (BRASIL, 2001a).

Na legislação específica, encontramos a seguinte definição para EA:

---

<sup>13</sup> Programa Nacional de Educação Ambiental é uma referência para o planejamento e implementação de ações em EA para instituições governamentais e não governamentais brasileiras através de três linhas de ação: Gestão e Planejamento da EA no País; Formação de Educadoras e Educadores Ambientais; Comunicação para EA.

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, art.1º).

Há, ainda nesse contexto, significativa base de organização política e social, estruturada em forma de redes virtuais de educadores ambientais, constituintes da teia de conexões (Quadro 1) da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) que tem propostas sobre a EA, construídas coletivamente e discutidas em listas eletrônicas em reuniões presenciais promovidas pelas redes.

<b>REDE</b>	<b>ABRANGÊNCIA</b>
REMTEA	Rede Matogrossense de Educação Ambiental
RMEA	Rede Mineira de Educação Ambiental
REPEA	Rede Paulista de Educação Ambiental
REASul	Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental
RAEA	Rede Acreana de Educação Ambiental
AGUAPÉ	Rede Pantanal de Educação Ambiental
REARJ	Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro
REA/PB	Rede Paraibana de Educação Ambiental
REABRI	Rede de Educação Ambiental da Bacia do Rio Itajaí
RUPEA	Rede Universitária de Pesquisa em EA
REA/PR	Rede de Educação Ambiental do Paraná
REASE	Rede de Educação Ambiental de Sergipe
REABA	Rede Baiana de Educação Ambiental
(s/siglas)	Rede Capixaba de Educação Ambiental
(s/siglas)	Rede de Centros de Educação Ambiental
(s/siglas)	Rede da juventude pelo Meio Ambiente e Sustentabilidade

Quadro 1 – Conexões da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA).

Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.

Fonte: Dados coletados no site <<http://www.rebea.org.br>>



A Rede Brasileira de Educação Ambiental desenvolveu um estudo intitulado “Uma leitura dos diagnósticos da Educação Ambiental em 5 Estados e 1 Bioma do Brasil” (2004), que traz descrição de atividades sobre EA por Estado (Quadro 2), e aponta a necessidade de um aprofundamento conceitual comum, ou seja, um conceito operativo de EA, para formar uma comunidade e sustentar uma prática educativa consistente, guardando, entretanto, variações relativas à diversidade (2004, p.37).

<b>ESTADO</b>	<b>INSTITUIÇÕES</b>	<b>ATIVIDADES</b>
São Paulo	435	190
Rio Grande do Sul	158	74
Santa Catarina	61	187
Paraná	44	101
Mato Grosso e Mato Grosso do Sul	38	50
Acre	11	143

Quadro 2 – Diagnóstico sobre atividades de Educação Ambiental por Estado

Fonte: Rede Brasileira de Educação Ambiental – REBEA, 2004.

Diante do exposto, entendemos que a EA extrapola a esfera da escola, não se restringe apenas à educação formal, objetiva transformar valores e comportamentos, possibilitando a construção do saber fazer humano, político e ambiental em defesa do bem comum, ou seja, objetiva entender os elementos naturais como bens coletivos e, assim, refletir e, se possível, mudar o pensar e o agir que vem distanciando as relações homem/sociedade/meio natural.

Optamos por trabalhar com um conceito de EA como um processo educativo de envolvimento no e para com o meio natural e social, com base no entendimento de autores como Guattari (1990) e Tomazello e Ferreira (2001).

As contribuições de Tomazello e Ferreira (2001) permitiram a construção do conceito citado, na medida em que as autoras vêem o meio físico como recurso didático, quer para investigar e descobrir o mundo natural via observação, percepção, envolvimento através de práticas específicas, quer como ponto de partida para desenvolver projetos de aprendizagens integradas que reconstruam a conexão entre o homem e a natureza. Segundo as autoras, os comportamentos são guiados mais pelas nossas emoções e valores do que por nossos conhecimentos.

Consideramos que esse processo educativo de envolvimento no meio natural completa-se na medida em que a formação de professores propicie um ensino-aprendizagem dos aspectos sócio-históricos, culturais, políticos e ambientais para a transformação da realidade concreta. Essa ação também ocorre, acreditamos, se o pensar sobre o ambiente estiver para além das dimensões biológicas de natureza, conforme menciona Guattari (1991) ao propor estudo de três dimensões da ecologia: a natural, a subjetiva e a social. Portanto se faz necessário refletir sobre os encaminhamentos da EA como pauta e ações das políticas públicas educativas nacionais, buscando sua promoção em todos os níveis de ensino.

Muito embora haja políticas públicas nacionais que prescrevem a promoção da EA em todos os níveis de ensino, seu desenvolvimento, em específico no Ensino Superior, ainda está ligado a leituras conservadoras, a ações pontuais, a eventos comemorativos de curto prazo, quase sempre desvinculados de propostas curriculares que contribuam para os processos de ensino-aprendizagem e para a formação do educador crítico.

### 3. Reflexão sobre Políticas Educativas Nacionais

(...) é impossível, na verdade, a neutralidade da educação. A educação não vira política por causa da decisão deste ou daquele educador. Ela é política (FREIRE, 1996, p.24).

A transformação social, ou seja, uma nova sociedade, pressupõe o fim da exploração do homem pelo homem (TOZONI-REIS, 2004). Essa ação transformadora, elemento comum nas conceituações descritas e normalmente relacionadas à EA, está ligada, conforme nosso entendimento, a um saber fazer humano, político e profissional na defesa dos interesses comuns, considerando-se que os problemas ambientais possuem raízes histórico-políticas e que as possibilidades de superação ocorrem à medida em que os cidadãos lutam pelas transformações das relações sociais.

Entretanto nossa história na política, notadamente a ligada à educação, não foi, ou não tem ocorrido democraticamente no sentido da participação cidadã que, quando permitida, na prática, acaba por ser reduzida a uma participação passiva, disciplinar e tutelada.

A título de contextualização, é importante abordar os aspectos sócio-históricos específicos da América Latina, cujos contrastes e disparidades de desenvolvimento influenciaram a maneira como se encara a questão ambiental. As sociedades latino-americanas viveram, praticamente durante todo o século XX, sob ditaduras que restringiram as liberdades individuais, mas tiveram nas reformas de suas Constituições<sup>14</sup> a possibilidade de incorporar a temática ambiental. Contudo o processo de desenvolvimento na América

---

<sup>14</sup> Rose (2001) menciona os países latino-americanos que ao promulgaram novas Constituições inseriram as questões ambientais, tais como o Brasil, Peru, Argentina, Chile, Uruguai, Paraguai, Colômbia, Costa Rica, Guatemala.

Latina sempre esteve atravessado pela relação de dependência do capital financeiro, o que constituiu a fragmentação das relações do Estado pelo viés econômico, facilitando que instituições como Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD), Fundo Monetário Internacional (FMI), entre outros, definam o que deve e será feito, inclusive na educação.

Ligados por aproximações culturais e, possivelmente, por necessidades comuns, os diversos países latino-americanos tentam assimilar, por um lado, um novo padrão de ordenamento das relações internacionais, em sintonia com as grandes inovações tecnológicas. Por outro, seguem caminhos antigos de desenvolvimento, que não se mostraram capazes de evitar a destruição irracional dos recursos naturais e dos ambientes urbanos, nem de evitar a produção de muitas iniquidades sociais. Precisam, ainda, e ao mesmo tempo, ajustar as contas com seu próprio passado de atraso, exclusão, pobreza e desequilíbrio (NOGUEIRA, 1998).

É com base nesses aspectos contextuais sobre a América Latina, marcados, em sua maioria, pelas mudanças políticas, econômicas, tecnológicas, dentre outras que repercutiram em todos os setores da sociedade, que consideramos que as políticas governamentais nacionais vêm privilegiando um desenvolvimento voltado para a competitividade mercadológica, consentindo que procedimentos e normas educacionais sejam estabelecidos pelos organismos multilaterais (NORONHA, 2002), delimitando, fragmentando, através do viés econômico, a integração das questões ambientais na pauta das políticas públicas.

Nesse contexto de desenvolvimento competitivo e mercadológico, a partir de meados da década de 1970, surgem, em âmbito nacional, como produto da aliança tecnoburocrática-militar (FERREIRA, 1998) diversas instituições<sup>15</sup> criadas para administrar o meio ambiente.

---

<sup>15</sup> Ferreira (1998), aponta diversas instituições que surgiram direta ou indiretamente relacionadas com assuntos ambientais, como Banco Nacional de Habilitação (1964); o Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (1965), o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (1967); o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (1970); o Conselho Nacional de Poluição Ambiental (vinculado ao Ministério da Saúde, em 1967), dentre outros. Em 1973, no âmbito no Ministério do Interior foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente-SEMA, orientada para a conservação do meio ambiente e o uso racional dos recursos naturais.

Posteriormente, com o fim dos governos militares, outras atuações administrativas e políticas surgem em um cenário de modernização tecnológica motivado pela abertura da economia brasileira à internacional, em específico no governo de Fernando Collor de Mello (1990 - 1992), primeiro civil a ser eleito diretamente depois de anos de ditadura. Collor tenta, a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, encaminhar a temática 'meio ambiente', como passível de conversão para a dívida externa, discursando que essa ação romperia com a lógica belicosa que havia marcado os anos da presidência Sarney (FRIGOTTO e CIAVATTA, 2003).

Entretanto a intenção de utilizar o meio natural como recurso de conversão da dívida externa não foi realizada devido às interferências dos setores técnicos do Banco Central e do Tesouro Nacional, que prescreveram os impactos inflacionários que tal ação traria (aumento da base monetária nacional, principalmente) argumentando que a conversão não respondia aos interesses nacionais. Contudo o governo de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), retomando a abertura da economia brasileira à internacional, modifica a estrutura do Estado brasileiro com o objetivo de possibilitar uma nação segura para o capital financeiro, através de uma ortodoxia monetarista e de ajuste fiscal (FRIGOTTO e CIAVATTA, 2003) e, assim, as propostas educacionais são visualizadas muito mais pelo seu papel econômico.

Portanto se, na reforma constitucional brasileira de 1988, a garantia da qualidade de ensino básico parecia consolidar-se, em específico, para a questão ambiental, na medida em que se identifica a promoção da EA em todos os níveis de ensino<sup>16</sup>, paradoxalmente, o artigo 205 dessa legislação sofre inversão de termos, e a educação passa a ser direito e dever da família, retirando-se estrategicamente a responsabilidade do Estado. Contudo, na promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996a), ao instituir os Parâmetros Curriculares Nacionais, que prescrevem sugestões de temáticas transversais, a questão ambiental passa a ser pensada, especificamente, na Educação Básica.

---

<sup>16</sup> Constituição Federal do Brasil (1988), artigo 225 parágrafo 1º, capítulo V.

Silva (1996), Pino (1997), Saviani (1998), Velasco (2002), Cunha (2003) criticam as políticas educacionais, notadamente a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996a), no sentido de que foram elaboradas sem as devidas reflexões dos envolvidos nos processos de educação do país, pelo estabelecimento de conexão entre os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996b) e qualidade de oferta educacional.

Com relação à Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, Pino afirma:

Seria ingenuidade atribuir a esta lei força ou mesmo potencialidade para provocar uma revolução da educação no país. Entretanto o reordenamento dos sistemas educativos, inscritos em uma LDB, poderá criar contextos de relações estruturais de transformação, de reforma e de inovação educacional como parte do processo de 'regulação social' (1997, p.15).

Saviani (1998) alerta, ainda, para os aspectos sutis do não comprometimento com gastos da educação Fundamental, do governo de Fernando Henrique Cardoso, apontando que, na Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996a), restringiu-se o preceito da Constituição Federal (BRASIL, 1988)<sup>17</sup> que diz: "O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo" e que passa a ser redigido na Lei de Diretrizes e Bases como: "O acesso ao ensino público fundamental é direito público subjetivo". Essa alteração abre possibilidades de não responsabilizar o governo pela gratuidade no nível Médio e Fundamental de Ensino.

Reforçando tais críticas, encontramos, nas palavras de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, uma análise sobre a elaboração e a obrigatoriedade do documento político educacional, Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996b). Os parâmetros estabelecem, conforme mencionam os pesquisadores, padrão curricular comum e nacional de ensino, pretendendo definir, com a obrigatoriedade, uma

---

<sup>17</sup> Constituição Federal do Brasil (1988), artigo 208, inciso VII, parágrafo I.

unidade cultural nacional (SILVA, 1996), o que dificulta um saber fazer que incorpore a EA durante, por exemplo, a formação inicial do professor.

Na gestão de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), há a regulamentação da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), determinando às instituições educativas a promoção da EA de maneira integrada aos seus programas educacionais. Assim, definições, discussões e reflexões sobre as questões ambientais, pela ou na Educação, devem desenvolver-se e constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas, possibilitando entendimentos, como por exemplo, de que nossos atos podem contribuir para o aumento da poluição ambiental, ou reflexões sobre valores instituídos que merecem ser revisitados.

Entretanto nem a Constituição Federal do Brasil de 1988, nem mesmo a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), legislam sobre como deve ocorrer a operacionalização da EA, como se daria o desenvolvimento ou qual(is) conteúdo(s) a EA deve privilegiar, por exemplo, no Ensino Superior. Neste sentido, entendemos que cabe a cada Instituição considerar as peculiaridades locais da região onde está diretamente inserida, antes de definir e estabelecer uma matriz curricular que incorpore a EA na formação inicial de professores, contribuindo, dessa maneira, para a formação de um educador crítico.

## CAPÍTULO II

### Perspectivas em Educação Ambiental

Superar, numa perspectiva dialética, não é negar, mas avançar, ou seja, incorporar criticamente o paradigma dominante construído pela história do desenvolvimento das ciências e da organização social, e ir além, construir, sobre a base histórica do pensamento científico e sobre as formas de organização sociais reais, novas formas alternativas de ação humana na natureza e na sociedade (TOZONI-REIS, 2004, p.150).

#### **1. Tendências, pesquisas e atuações.**

Nas investigações e reflexões sobre problemas ambientais, conceituais e políticos que envolvem a EA, descritas no capítulo anterior, encontramos produções acadêmicas que investigam o desenvolvimento da EA para o Ensino Fundamental, Superior e pesquisas documentais que abordam de forma geral o desenvolvimento da temática, como veremos a seguir.

Velasco (1998), em notas filosóficas sobre a pedagogia da EA, menciona que uma metodologia sobre a temática deve processar-se em uma abordagem problematizadora interdisciplinar, fundada na perspectiva



sistêmica, apoiando-se na ética da libertação. Para evitar equívocos na utilização desse referencial sistêmico, isto é, daquele relacionado apenas aos fenômenos de retroalimentação, constituídos por *feedback*, afirma que “o meio ambiente é produto da práxis humana e por isso mutável mediante esta” (p.3). Portanto, ao definir uma pedagogia problematizadora com perspectiva ambiental, que funcione nas diversas disciplinas que compõem o Ensino Básico e Superior, o autor apresenta uma proposta de ação para o Ensino Fundamental.

Martineli (2000, p.1) apresenta-nos base para a EA com proposta pedagógica, em artigo construído durante a disciplina EA<sup>18</sup>. A autora toma como base de reflexão as pedagogias libertadora e crítico-social dos conteúdos entendidas como opostas à educação bancária, tradicional, classificatória. Suas contribuições, vinculadas a uma pesquisa bibliográfica, deixam de apontar em que modalidade de ensino e educação poderia ser desenvolvida a EA como proposta pedagógica.

Para a autora,

(...) é importante ter em mente que optar por um modelo de intervenção pedagógica alternativo, supõe optar por uma escola como lugar de conflitos, pois a visão de mundo gerada na família, no sistema produtivo ou nos meios de comunicação deve ser questionada no meio escola (2000, p.15).

Buscando compreender as referências teóricas que estruturam a formação de educadores ambientais, Campos (2000) investigou, a partir de entrevistas, as representações dos professores que desenvolvem atividades de formação sobre EA, nos cursos de Biologia, Química e Geografia das Universidades Públicas do Estado de São Paulo (UNESP, USP, UNICAMP, UFSCar). A autora adotou o materialismo histórico-dialético como referencial norteador, definindo, *a posteriori*, categorias-síntese como a relação homem-

---

<sup>18</sup> Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRG), por ela cursada no 2º semestre de 1998.

natureza e a educação. Ao apresentar a problemática ambiental que emerge da história das relações dos homens com a natureza, sob os aspectos econômicos, políticos e sociais, menciona que:

Embora os sinais da crise ambiental apareçam especificados em temas ambientais como camada de ozônio, poluição das águas, escassez de combustíveis fósseis, destruição de florestas, desaparecimento de espécies de plantas e animais, etc., e que têm sido tratados como principais conteúdos da educação ambiental, é preciso ensinar também, ou principalmente, que as respostas científicas tecnocráticas à esses problemas não têm sido suficientes. A necessidade de superação de paradigmas aparece como forma e conteúdo. O enfrentamento da crise ambiental exige transformações nas formas históricas com que os seres humanos se relacionam com a natureza, que exige também transformações nas formas históricas com que os seres humanos se relacionam entre si (CAMPOS, 2000, p. 306).

Abordando paradigmas de pesquisa em EA, ciente da impossibilidade de descrever um perfil pronto de um profissional nessa área, Sato (2001) traz algumas das tendências discutidas na literatura internacional, que evidenciam análises em 04 eixos de pesquisa em EA: o positivismo, o construtivismo (ou interpretativismo), o socioconstrutivismo (ou teoria crítica) e o pós-construtivismo. A autora opta por tratar o assunto na perspectiva da Teoria Crítica, utilizando como metodologia a pesquisa-ação, com que pesquisadores investigam conjunta e sistematicamente um dado ou uma situação com o objetivo de resolver um determinado problema.

Tavares e Levy (2002) sugerem a inserção da EA num curso de graduação em Educação Física, utilizando como metodologia de implementação os princípios gerais da EA, definidos no trabalho como uma abordagem educacional que visa a mudanças de paradigmas rumo ao desenvolvimento sustentável, mas com ênfase maior em valores como cooperação, igualdade de direitos, autonomia, democracia e participação. Apresentam essa proposta para a referida Licenciatura, porque atuam profissionalmente na área e alegam que há pouca ou é quase inexistente a

produção teórica, especialmente no que tange à Educação Física sob a ótica da ambientalização.

Calazans e Maccariello (2003) utilizam o referencial teórico das representações sociais para o desenvolvimento de pesquisas sobre a temática Educação e Meio Ambiente. Analisam o campo da política educacional através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996b) em escola de Ensino Fundamental da região do médio Paraíba, sobre a introdução da temática ambiental, bem como objetivam conhecer qual a representação social que os professores possuem sobre o meio ambiente e, particularmente, sobre os problemas socioambientais regionais, antes e depois dos PCN/Temas Transversais e informam que essa análise constitui o primeiro e fundamental passo no processo de investigação da EA.

Oliveira e Novicki (2003) pesquisaram o projeto de EA do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro/RJ, que visa a formar gestores para atuarem em escolas e comunidades, através de cursos de capacitação (Formação de Agentes Ambientais e Educação para a Gestão Ambiental) e de cursos de pós-graduação (Educação para a Gestão Ambiental). Essa formação pauta-se na metodologia da pesquisa-ação e objetiva a reversão do processo de degradação socioambiental da Baía de Guanabara.

Trazzi (2003) apresenta um plano para a EA no Ensino Superior, defendendo a utilização metodológica dos processos grupais de aprendizagem, baseada na Abordagem Centrada na Pessoa, criada pelo psicólogo Carls Rogers. Aplica essa metodologia com um grupo de 25 alunos de 06 Cursos de Licenciatura (Ciências Biológicas; Geografia; Pedagogia; Artes Visuais; Educação Física; História) da Universidade Federal do Espírito Santo, a partir de um curso de extensão, cujo conteúdo programático é construído de maneira coletiva.

Pelissari et al. (2004), pesquisadores do Núcleo de Estudos em Percepção Ambiental (NEPA) da Faculdade Brasileira UNIVIX, Espírito Santo, com a intenção de estabelecer uma forma diferenciada de oferta da disciplina Ciências do Ambiente, no curso de Engenharia de Produção Civil, utilizam

como metodologia o uso de questionário. Buscam identificar a percepção ambiental como instrumento pedagógico auxiliar no encaminhamento da temática ambiental no âmbito de instituições públicas e particulares de ensino. A sondagem dos conhecimentos ambientais possibilita, conforme palavras dos autores, identificar as lacunas de informação, incluindo as que são distorcidas, que têm origem em mitos sem sustentação científica, generalizados no conhecimento da sociedade. Esses dados apontam, repercutem diretamente na eficácia da proposta pedagógica da Instituição.

Guimarães (1995) retoma o planejamento participativo como ação pedagógica facilitadora do desenvolvimento da EA que, pela postura integrativa, possibilita a interdisciplinaridade. Divide o planejamento em 3 momentos (levantamento e diagnóstico, plano de ação e execução), esclarecendo que não são etapas estanques e excludentes, mas sim inter-relacionadas. Relata, nesse contexto, a experiência de um projeto desenvolvido por roteiro de sugestões para a promoção da EA em uma escola pública do Ensino Fundamental.

Para possibilitar visão geral das propostas de desenvolvimento da EA mencionadas nas produções acadêmicas apresentadas, organizamos um quadro síntese (Quadro 3).

<b>AUTOR</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DA EA</b>	<b>MODALIDADE DE ENSINO</b>
Velasco (1998)	Pedagogia problematizadora	Proposta interdisciplinar	Ensino Fundamental
Campos (2000)	Materialismo histórico-dialético	Proposta interdisciplinar	Ensino Superior Curso de Licenciatura
Martinelis (2000)	Pedagogia crítica social de conteúdos	Proposta disciplinar	Pesquisa documental / bibliográfica
Sato (2001)	Pesquisa-ação	Proposta interdisciplinar	Pesquisa documental / bibliográfica
Tavares e Levy (2002)	Princípios gerais da EA	Proposta disciplinar	Ensino Superior Curso de Licenciatura
Calazans e Maccariello (2003)	Representações sociais	Proposta interdisciplinar	Ensino Fundamental
Oliveira e Novicki (2003)	Pesquisa-ação	Proposta disciplinar	Ensino Superior Curso de Extensão e de Pós-Graduação
Trazzi (2003)	Processos grupais de aprendizagem	Proposta disciplinar	Ensino Superior Curso de Extensão
Pelissari e Fernandes (2004)	Percepção ambiental	Proposta disciplinar	Ensino Superior Curso de Bacharelado
Guimarães (1995)	Planejamento participativo	Proposta interdisciplinar	Ensino Fundamental

Quadro 3 - Pesquisas e atuações em EA

Fonte: Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.

Pelo quadro acima, podemos observar que, na formação inicial de professores, apenas constam os trabalhos de Tavares e Levy (2002) e o de Trazzi (2003). Aqueles baseiam-se em princípios gerais da EA e não esclarecem como ocorreria a operacionalização da proposta de desenvolvimento da EA, em um Curso de Licenciatura, em específico no curso de Educação Física. O trabalho de Trazzi (2003), por sua vez, aborda a promoção da EA para 06 Cursos de Licenciatura da Universidade Federal do Espírito Santo, a partir de um curso de extensão.

Entendemos que o oferecimento da EA nessa modalidade de curso de extensão está próximo de uma proposta de educação continuada, ação necessária para subsidiar, ou mesmo, complementar a formação de professores atuantes na Educação Básica. Difere-se, entretanto, das 1800 horas definidas pela Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996a) para a formação inicial de professores no Ensino Superior, ou seja, aquele que propicia uma visão humanista, política e também ambiental para a construção do conhecimento.

Já a pesquisa documental de Campos (2000), realizada em Instituições de Ensino Superior (UNESP, USP, UNICAMP, UFSCar), não deixa claro se houve a implantação da EA na matriz curricular dos cursos de graduação dessas Instituições.

No trabalho de Pelissari et al. (2004), tem-se uma forma diferenciada de oferta da EA a partir da disciplina “Ciências do Ambiente” no curso de Engenharia de Produção Civil. Usam como instrumento pedagógico a percepção ambiental que auxilia o encaminhamento de temáticas ambientais, repercutindo no andamento do trabalho pedagógico da Instituição. Brilhante iniciativa, já que a Lei 9795 (BRASIL, 1999) menciona que a EA deve ser promovida, inclusive nos cursos de bacharelado, contribuindo, assim, para a formação do cidadão.

## **2. Processo de ensino-aprendizagem: aspectos curriculares.**

Nesse caminhar de investigações conceituais e políticas sobre a EA, não localizamos referências à sua inserção na programação curricular da Instituição

pesquisada, quer como disciplina ou assunto desenvolvido de forma interdisciplinar ou definições de conteúdos para a sua promoção no Ensino Superior. Entretanto julgamos que o seu desenvolvimento contribui para a formação de professores críticos engajados com as questões sócio-históricas e culturais em quem vivem, ou seja, professores cientes da perspectiva neoliberal de educação. Perspectiva esta que massifica currículos, define premissas de formação por competência, cria novos ideais e necessidades, tendo como base os valores econômicos, redesenha a formação inicial, oferece habilitações, ênfases e produtos variados, dependendo da demanda do cliente.

Em outros termos, visando a um único e efetivo direcionamento ao mercado de trabalho, as diversas e diferentes Instituições de Ensino Superior oferecem aos interessados cursos rápidos, com carga horária reduzida e restrita, favorecendo posturas acríticas. Com a mesma intenção, parecem conduzir a forma como os currículos são organizados, homogeneizados, funcionando como um controle que deslegitima um saber, possibilita reprodução e o monitoramento da programação curricular, privilegia um fazer que dificulta a clareza metodológica, conceitual e ontológica no campo da EA.

Nessa área de conflito que constitui o campo curricular, principalmente pelos interesses divergentes, quer sejam os das instituições nacionais de diferentes modalidades de ensino e educação, públicas e particulares, bem como dos organismos multilaterais (BIRD, FMI, entre outros), o desenvolvimento humano acaba sendo associado a uma forma mecânica, a uma “educação aligeirada e a um trabalho precarizado” (NORONHA, 2002, p. 71). Isso tem reflexos na escola que, como instituição de preservação e de distribuição cultural, acaba por reproduzir formas de consciência acríticas, apolíticas, que garantem a manutenção do controle social, sem que estes grupos dominantes precisem recorrer a mecanismos declarados de dominação (APPLE, 1982, p. 12).

Nessas circunstâncias, um currículo pode ser construído a partir de uma determinada e hegemônica visão de mundo, de homem, de ciência, em que objetivos e conteúdos vêm delimitados. Tais enquadramentos, conduzidos

pelas propostas e intenções neoliberais, tentam construir, disseminar currículos globais, criando linguagens, comportamentos e sensações de que o homem se insere igualmente em qualquer lugar do mundo. Objetivam, para além de manter uma massa populacional sobre controle, informar, instruir, uniformizar o sujeito, bem como, respondendo a interesses diversos, levar, muitas vezes, a modelos de currículo com viés técnico, refletindo um conceito de Educação, como o de uma justaposição de informações, numa perspectiva positivista de mundo.

Neste sentido, poderíamos mencionar que a perspectiva neoliberal, a partir dos interesses econômicos e financeiros no qual o capital é fluido e flexível, não tem território geográfico estabelecido, e a educação torna-se vantajosa quando apenas informa e/ou naturaliza ideais de luta.

Entretanto, se pretendemos fazer frente às imposições de um currículo globalizado, que consideramos ser diferente das intenções de uma base comum nacional de formação inicial, na qual há comprometimento com as questões do nosso tempo, da nossa diversidade cultural, das nossas identidades, se a intenção é formar cidadãos, tratá-los como sujeitos históricos que podem transformar a realidade, se objetivarmos romper com paradigmas consensuais, conservadores, temos que negociar outras formas de diálogo, ação e superação das relações de poder instituídas.

É oportuno, portanto, tratar o processo de educar e a construção do currículo como ato político, histórico e ambiental que pressupõe uma ação coletiva que possa fazer frente à força hegemônica do imperialismo cultural (SANTOS, 1996). Educar é parte do avanço possível de transformação da sociedade, num tempo-espço da escola que socializa o conhecimento produzido para que o cidadão compreenda, apreenda seu papel transformador da realidade. Essa construção ocorre através do currículo, ou seja, através de um processo social que facilita o acesso à história da humanidade, proporciona conhecimento e, assim, insere o sujeito como parte dessa história (BURNHAM, 1993).

Assim, se defendemos a Educação como processo de formação humana e se a EA deve ser parte essencial da formação educacional de todos



os cidadãos, conforme entendimento comum nas discussões de âmbito mundial<sup>19</sup>, vemos no currículo emancipador a possibilidade de promovê-la (SANTOS, 1996).

Por currículo emancipador, entendemos aquele que pode conduzir, durante a formação de professores, uma transformação do conhecimento sócio-histórico, político e ambiental e assim oferecer caminhos para a construção da sociedade, trabalhando, inclusive, com as demandas dela advindas, mediadas pelo docente sujeito e agente dessa ação, que pode questionar a fragmentação, a linearidade do currículo, determinado unilateralmente.

É nesse processo que se encontram subsídios para a construção do Projeto Político-Pedagógico<sup>20</sup> que traz clareza para a Instituição assumir novas posturas e encaminhamentos curriculares, possibilitando diálogos com as mudanças deflagradas pela legislação que, na maioria das vezes, ao ditar regras e normas de operacionalização, acaba por racionalizar o conteúdo curricular.

Nesse sentido, refletir sobre a promoção da EA, em específico para os cursos de formação inicial de professores, significa possibilitar uma educação que amplia a visão sobre as questões ambientais, suas conseqüências sociais e políticas; significa um repensar sobre os reducionismos conceituais do meio natural e social em que se vive, que na maioria das vezes permite posturas acríticas sobre a realidade do cotidiano de sala de aula, principalmente, aquelas em que o professor apenas fala, e os estudantes ouvem a transmissão de conteúdos, ou aquelas em que as aprendizagens se restringem aos ambientes físicos e atemporais da escola.

Considerando, portanto, que as produções acadêmicas apresentadas não explicitam diretamente uma preocupação com a formação inicial de

---

<sup>19</sup> Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (1972); Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi (1977); Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, Brasil (1992), e a Cúpula sobre Desenvolvimento Sustentável, Johannesburgo (2002).

<sup>20</sup> A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB (BRASIL, 1996a), no seu artigo XII estabelece serem competência do corpo docente a construção do Projeto Político Pedagógico e a associação da ação docente aos objetivos e processos nele estabelecidos.

professores, mas tratam de propostas de desenvolvimento, ações e conteúdos da EA, selecionamos os trabalhos que julgamos convergentes para o nosso foco de investigação.

O trabalho de Trazzi (2003) aborda a implantação da EA no Ensino Superior a partir da construção coletiva de conteúdos para o desenvolvimento de um curso de extensão. No trabalho de pesquisa documental de Martineli (2000), há referência a aspectos relacionados aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais na sua proposta pedagógica de base para a EA.

Na perspectiva apresentada pela autora (2000), entendemos que uma programação curricular ligada aos aspectos conceituais é aquela facilitadora da contextualização do conhecimento sobre a EA sem se configurar em uma tendência especificamente de transmissão de conteúdos. Com relação aos aspectos atitudinais, compreendemos que não se trata de uma postura disciplinadora, e sim de um envolvimento com a busca do saber numa integração entre sujeitos, nos atos de estudo e convivência em espaços pedagógicos diferentes da sala de aula convencional. No caso dos aspectos procedimentais, entendemos que são caminhos que possibilitam e valorizam práticas pedagógicas diferenciadas que, desenvolvidas durante a formação inicial, oportunizam um novo olhar para o ambiente natural e social, num ampliar do tempo-espço, do saber fazer entre aluno e professor.

A mesma referência de conteúdos - conceituais, procedimentais e atitudinais para o desenvolvimento da EA - encontramos no depoimento de um pesquisador da ANPEd<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Os depoimentos dos pesquisadores ligados à Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), atuantes em diferentes regiões, podem ser lidos no Anexo 4. O Anexo 3 traz o quadro síntese com o perfil desses pesquisadores.

### **3. Educação Ambiental: disciplinaridade ou interdisciplinaridade?**

Como focamos os processos de ensino-aprendizagem de Cursos de Licenciatura, visando a uma formação humana, política e profissional que incorpore a EA, verificamos que há maiores encaminhamentos para a sua promoção no Ensino Fundamental e iniciativas menores em se tratando da sua integração de forma interdisciplinar ou disciplinar, no Ensino Superior.

Consideramos, portanto, oportuno retomar os apontamentos críticos ao documento base da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), ou seja, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996b), para, assim, esclarecer nosso entendimento sobre o a EA como tema transversal.

Nesse sentido, sintetizando as críticas aos PCN (BRASIL, 1996b), veiculadas por autores como Pino (1997), Saviani (1998), Borges (2002), entre outros, temos que, de maneira geral, na elaboração desse documento, não foi garantida a interlocução mínima com grupos ligados à área, notadamente com os professores que nela atuam diretamente na sala de aula. Há, ainda, críticas à diretriz metodológica dos PCN (BRASIL, 1996b), no sentido de que esta dificulta a construção coletiva do currículo, favorecendo uma visão específica, singular e idealizada de escola.

Entendemos que os temas sugeridos pelos PCN (Ética, Saúde, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo) devem ser desenvolvidos no Ensino Básico de forma transversal, ou seja, inseridos nos objetivos, conteúdos, nas orientações didáticas de cada área do conhecimento, durante toda a escolaridade obrigatória. Em outras palavras, entendemos que esses temas, definidos como socialmente relevantes, devem caminhar pelas disciplinas que compõem a matriz curricular de ensino público ou particular através de permanentes interconexões entre as distintas áreas.

Contudo o educador terá melhores condições de desenvolver e conduzir tais temáticas se elas forem incorporadas à programação curricular, quer como disciplina quer como conteúdo interdisciplinar, em outros termos, há necessidade de explorar os temas transversais e a própria EA na teoria e na prática durante a formação inicial de professores.

Nesse contexto, a incorporação da EA no Ensino Superior para e na formação inicial de professores possibilita a ampliação da visão inter-relacional e interdependente “em que podem estar compreendidos: o natural, o histórico-sócio-cultural, o individual” (BURNHAM, 1993, p.25), possibilitando que a relação homem-meio seja considerada na sua totalidade e contribuindo para a formação crítica do futuro educador.

Temos ciência de que há implicações na operacionalização da EA como parte integrante do currículo em Instituições de Ensino Superior e defendemos que essa questão merece ser analisada durante a condução do Projeto Político-Pedagógico dessas Instituições, principalmente com relação aos cursos de formação inicial de professores, porque depositamos crença na educação como processo de formação do educador crítico. Em outros termos, formar um educador crítico passa por ações que possibilitem questionamentos frente aos determinismos neoliberais que têm, nas questões econômicas, o referencial de valores para a sociedade.

Nesse sentido, é importante frisar que a forma disciplinar, uma das possibilidades para a operacionalização da EA, não está vinculada à visão de salvação que essa medida pode possibilitar, ou ainda, à visão de que supere, no curto-longo prazo, a formação parcializada de cidadãos, de educadores, fruto das determinações históricas já pontuadas nesta dissertação. Vincula-se, entretanto, ao espaço de reflexão e de transformação do conhecimento que a EA pode conduzir, subsidiando uma formação na qual os sujeitos são os protagonistas da transformação da realidade concreta imposta de forma unilateral.

Domínguez (2000), ao abordar a implementação da EA na Universidade como disciplina ou como conteúdo interdisciplinar, comenta: “(...) no hay una disciplina específica ambiental sino una ambientalización de

todo el currículum<sup>22</sup> (p.97). Entendemos que essa ambientalização do currículo a que o autor se refere é aquela que se desenvolve à medida que distintas áreas do conhecimento estabelecem comunicação e constroem novas propostas curriculares que, atentas às demandas da atualidade, possibilitem uma formação humana, política e profissional que incorpore os pressupostos da EA.

Assim, entre os depoimentos dos sujeitos desta pesquisa, há elementos comuns que podem ser pontos de convergência para a operacionalização da EA no Ensino Superior e, no geral, é possível observar entendimentos de que a operacionalização da EA ocorre essencialmente de forma interdisciplinar.

As divergências de posicionamentos dos sujeitos sobre a operacionalização da EA são fontes alimentadoras para o envolvimento do aluno - futuro professor - com a EA e fortalecedoras da questão em discussão, ou seja, a de como formar professores com uma postura crítica para que as necessárias mudanças de comportamento e de valores, no e para o meio natural e social, sejam sinalizadas e incorporadas.

Em outros termos, Sato (2001) diz que a EA, no nível de Ensino Fundamental e Médio, é recomendada como tema transversal e que, no Ensino Superior, há recomendações internacionais de que o oferecimento deve ocorrer por meio de programas, em vez de disciplinas isoladas no currículo. Portanto os Cursos de Licenciaturas entrelaçariam conteúdos das ciências naturais e das humanas, fugindo da tradicional compartimentalização dos departamentos de Faculdades e Institutos.

Posição diferenciada tem Velasco (2002) ao mencionar ser preferível ter ao menos um espaço garantido para a EA na forma de disciplina do que não termos nada em absoluto. E, nesse sentido, não ofertar conteúdos disciplinares relacionados à EA, na graduação, pode ser interpretado como a perda de espaços de reflexão que implica impossibilidade de novas propostas pedagógicas.

---

<sup>22</sup> (...) não há nem uma disciplina específica ambiental, mas ambientalização de uma do currículo inteiro.

Já nos 7 depoimentos dos pesquisadores do GT em EA da ANPEd, há posicionamentos diferenciados, mas favoráveis ao desenvolvimento da EA de forma interdisciplinar.

Nesse sentido, aproximam-se os discursos sobre conteúdos possíveis para a EA, aqueles que abordam a atual dimensão da crise ecológica; que tratam dos conteúdos multirreferenciais (conceituais, filosóficos, gênero, conhecimentos gerais e locais); os que optam pelos aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais; os que focam a ambientalização curricular, com base filosófica e as consequências políticas de seu desenvolvimento; os depoimentos direcionados aos aspectos de sustentabilidade ecológica, social, econômica e cultural e os depoimentos que apresentam conteúdos com ênfase ecossistêmica.

Os demais depoimentos dos pesquisadores do GT em EA da ANPEd, que divergem dos apresentados, posicionam-se favoráveis à criação de uma disciplina inserida na matriz curricular nos cursos de Ensino Superior. Mencionam, assim, que ofertar uma disciplina seria consistente para as Instituições de Ensino Superior que consideram possuir profissional capacitado para a proposta. Indicam que o desenvolvimento de forma interdisciplinar da EA é um ideal e que criar uma disciplina obrigatória para os cursos, atualmente, seria mais interessante para que todos os estudantes tenham uma base sólida<sup>23</sup> sobre a temática.

---

<sup>23</sup> Entendemos que o termo 'base sólida' sobre a EA, mencionado, refere-se às possibilidades ampliadas, principalmente as relacionados ao tempo que o desenvolvimento de forma disciplinar da EA parece oferecer.

#### 4. Prática de Formação: um ponto de partida

Os educadores ambientais têm o papel de medir a interação dos sujeitos com seu meio natural e social; para exercer esse papel, conhecimentos vivos e concretos tornam-se instrumentos educativos (TOZONI-REIS, 2004, p.146).

Considerando que o desenvolvimento da EA na formação de professores passa por uma destas opções: a operacionalização de forma interdisciplinar ou de forma disciplinar e que as divergências de posicionamentos mencionadas anteriormente podem ser conduzidas como fontes alimentadoras para o envolvimento do aluno, relataremos nossa experiência desenvolvida a partir do projeto 'Práticas de Formação', implantado em 2000, na estrutura didático-pedagógica da Instituição de Ensino Superior pesquisada, por meio do qual ministramos o curso Educação Ambiental: desenvolvimento ou adestramento<sup>24</sup> (Anexo 6), com 34 horas-aula, no período de 2001 a 2005.

É importante destacar que o Projeto Prática de Formação é parte da matriz curricular, ligado ao núcleo de integração, que oferece disciplinas obrigatórias eletivas para os discentes dos cursos de graduação, independentemente da área de concentração, visando a uma formação integral do aluno.

Nosso objetivo, durante o curso, foi o de propiciar vivências para estimular a percepção ambiental e aprimorar a sensibilidade dos canais receptores, em atividades de grupo. Utilizamos, assim, atividades do aprendizado seqüencial (CORNEL, 1997) e as práticas para o envolvimento

---

<sup>24</sup> No decorrer da construção de conteúdos para o curso citado, encontramos, nas literaturas consultadas, abordagens metodológicas, conceituais e filosóficas diferentes sobre as questões ambientais, as quais consideramos responsáveis pelo distanciamento homem-meio, pela fragmentação das questões ambientais e o seu encaminhamento para a Educação.

com a EA<sup>25</sup> que são inspirações, adaptações, pesquisas e intenções de envolver os participantes com a temática.

Justifica-se, assim, a necessidade de levar para a formação de professores, ainda que a partir de uma disciplina optativa, as diferenças de conceituações, de opções metodológicas, de interesses políticos, ou seja, uma visão diferenciada de mundo, de homem por que deve perpassar uma discussão sobre EA, sobretudo pela efervescência do tema na sociedade. Tal interpretação tem base no fato de que um quarto dos projetos ou atividades de EA desenvolvidos por agências públicas, estatais e organizações não governamentais brasileiras privilegia uma leitura reducionista da temática ambiental, baseada exclusivamente nos aspectos biológicos do meio ambiente, desconsiderando o ser humano e as relações sociais (BRASIL, 2000a; BRASIL, 2001a), bem como na constatação, embora local, de que as Universidades não incorporaram a EA às matrizes curriculares dos seus Cursos de Bacharelado ou de Licenciatura.

Assim, em nossa experiência, optamos por apresentar conteúdos<sup>26</sup> e práticas que possibilitassem leituras críticas dos eventos históricos presentes nos processos educacionais que indiretamente influenciaram e influenciam a EA. Buscamos estimular as operações mentais<sup>27</sup> dos alunos, para que pudessem compreender, apreender a complexidade das questões ambientais, selecionando, propondo e organizando caminhos para a apropriação histórica da problemática ambiental, que só se obtém através da produção de conhecimento, de vivências e do envolvimento do aluno com a EA.

---

<sup>25</sup> As práticas para o envolvimento com a educação ambiental foram apresentadas em formato de pôster nos eventos: Mostra de Projeto de Extensão da Instituição em estudo, em 16 de setembro de 2005 e I Encontro de Educação Ambiental de Botucatu, SP, de 23 a 25 de setembro de 2005.

<sup>26</sup> Elaboramos investigação para auxiliar o andamento do conteúdo programado para o curso Educação Ambiental: envolvimento ou adestramento. Buscávamos obter dados de como, através de que e por que os alunos se informam sobre questões ambientais e, assim, aprimorar a didática e conteúdos inicialmente propostos. Parte significativa dos alunos mencionou ter optado pelo curso porque o assunto central, a E A, estava diretamente vinculado aos seus interesses profissionais, poucos citaram um interesse ligado a uma formação.

<sup>27</sup> Recorrendo a Raths (1997 *apud* ANASTASIOU e ALVES, 2004, p. 79), encontramos as bases para as operações de pensamento, ou seja, ações mentais de comparação, observação, imaginação, obtenção e organização dos dados, dentre outros.



Esse processo de construção do conhecimento, conforme Camargo (2000), exige cautela, estudo e reflexão por parte do docente, em busca de suportes teórico-práticos cada vez mais sólidos e diversificados para atender às expectativas e às necessidades dos alunos.

Planejamos e desenvolvemos, assim, a proposta em 03 momentos. Inicialmente, realizamos um levantamento, buscando conhecer os diferentes saberes, experiências e vivências dos alunos<sup>28</sup> a partir, principalmente, das práticas de envolvimento com a EA.

Após esse momento de diagnóstico, reorganizamos os conteúdos que foram desenvolvidos durante as atividades em sala de aula, ou em outros espaços, tendo como referenciais teóricos autores como Anastasiou e Alves (2004), Balzan (1987), Brugger (1994), Ferreira (1998), Grün (1996), Martinelli (2000), Mendonça e Neimam (2003), Noronha (2002) e Tomazello e Ferreira (2001).

Na execução, ou seja, no terceiro momento, propusemos e realizamos práticas de envolvimento com a EA e os respectivos relatos de experiência, quando orientamos os alunos a descreverem as atividades realizadas, estimulando a reflexão sobre uma ou mais experiências vivenciadas em sala de aula ou em ambientes externos.

A construção das práticas para o envolvimento com a EA foi pensada com a intenção de superar a tendência tecnicista presente no cotidiano curricular da formação inicial<sup>29</sup> e estruturada a partir das estratégias para a efetivação da *ensinagem*<sup>30</sup> (ANASTASIOU e ALVES, 2004, p.79-98). Essas

---

<sup>28</sup> Tivemos maior número de representantes das graduações de Ciências Biológicas, Engenharia Ambiental, Química Tecnológica, Educação Física, Geografia e Turismo. Trabalhamos também com os alunos dos cursos de Pedagogia; Teologia; Filosofia; Odontologia; Arquitetura e Urbanismo; Matemática; Medicina; Direito; Fisioterapia; Nutrição; Ciências Sociais; Enfermagem; Administração e Economia.

<sup>29</sup> Entendemos por Formação Inicial, a oferecida por Instituições de Ensino Superior para a formação de professores, conforme determina a Lei de Diretrizes e Base da Educação (BRASIL, 1996a) mesmo tendo o aluno concluído, por exemplo, o curso de magistério para o ensino médio. Especificamente, quando visualizamos uma formação de educadores ambientais de alunos quer dos cursos de licenciatura quer de bacharelado, pensamos em um processo dialético, articulando saber e fazer dos sujeitos agentes do conhecimento.

<sup>30</sup> *Ensinagem*, termo adotado por Anastasiou e Alves (2004).

práticas contribuíram, antecedendo e completando os conteúdos definidos, para as atividades em sala de aula, bem como para outros espaços externos, utilizados com fins pedagógicos.

Contudo não procuramos desenvolver competências, habilidades para a inserção do aluno - futuro professor - no mercado de trabalho, mas apresentar propostas, experiências e vivências para a EA, como um exercício à criticidade (MORAES, 2000), criando, testando, desenvolvendo, aplicando, revisitando atividades que possibilitem esse caminho.

Assim, as práticas para o envolvimento com a EA podem ser entendidas como estratégias, ou seja, como a “arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, visando à efetivação da ensinagem” (ANASTASIOU e ALVES, 2004, p.68). Propomos, com tais práticas, estimular nos alunos a interação com seres humanos e não humanos (GUATTARI, 1991), no meio natural e/ou urbano em que atuamos, em que vivemos, incentivando, inclusive, que novos valores sejam socialmente construídos.

## CAPÍTULO III

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR:

#### 1. Apresentação da Instituição Pesquisada

É na Universidade, local difusor de valores críticos humanísticos (MORAES, 2000), que podemos construir conhecimento que subsidie um saber fazer político, visando à formação do educador ambiental. Por essa razão, investigamos os entendimentos e as possibilidades dessa ação em uma Instituição particular, comunitária, localizada na Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, região sudeste do Estado de São Paulo, que oferece, atualmente, 39 cursos superiores de graduação que formam profissionais diversos, contribuindo para ampliação dos quadros de docentes para a Educação Básica e Fundamental.

A Instituição em análise conta com 10 habilitações em Licenciatura: Artes Visuais, com ênfase em *Design*; Ciências Biológicas; Ciências Sociais; Pedagogia; Educação Física; Filosofia; Geografia, com ênfase em gestão Territorial e Ambiental; História; Letras: Português/Inglês e Matemática que

tem a duração de 03 anos, e todos os demais se desenvolvem em período de 04 anos.

Pesquisando em documentos de planejamento estratégico institucional, encontramos apontamentos, mencionados por um grupo envolvido com o processo de reflexão e avaliação dos projetos, em específico, sobre a reformulação curricular dos cursos de graduação. Segundo esses apontamentos, a formação do professor deve pautar-se pela reflexão sobre conteúdos relacionados à formação cristã, política, social, cultural, filosófica e ética; as estruturas curriculares devem incluir disciplinas de caráter integrativo, facilitando a interdisciplinaridade e/ou transdisciplinaridade e, para cumprir a sua missão, a Instituição norteará a execução de atividades por valores e condições de desempenho, como por exemplo, responsabilidade com o meio ambiente.

Contudo não localizamos, na Instituição em estudo, informações ou menção sobre a promoção ou organização da EA para o Ensino Superior ou informação de como seria operacionalizada, na matriz curricular, a responsabilidade com o meio ambiente.

Ampliando o olhar e em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996a), com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996b), com a orientação das diretrizes curriculares apontadas pelo Ministério da Educação e Cultura (BRASIL, 2001)<sup>31</sup>, é necessária uma revisão profunda de aspectos essenciais da formação inicial de professores. Nesse contexto, os princípios norteadores<sup>32</sup> para o preparo do exercício profissional consideram ser necessário construir uma coerência entre a formação e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista a simetria invertida, aquela por meio de que o preparo do professor deve possibilitar consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera.

Considerando, assim, que a EA, quando privilegiada nos cursos de graduação, em especial nos currículos de formação de professores, contribui

---

<sup>31</sup> BRASIL, Ministério da Educação e Cultura, MEC. Parecer do Conselho Nacional de Educação, CNE/CP 09/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 2001.

<sup>32</sup> BRASIL, Ministério da Educação e Cultura, MEC. Conselho Nacional de Educação CNE. Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p.9.

para reflexões sobre o caráter utilitarista da sociedade, sobre as necessidades sempre reforçadas pelo mercado de consumo, e pelas sensibilidades esquecidas, porque prescritas pelos conceitos de modernidade, julgamos imprescindível que a Universidade possibilite aos indivíduos e à coletividade encontrarem novas alternativas de transformação social.

Entretanto problematizar o desenvolvimento da EA na formação de professores só é ação possível se, durante a análise, refletirmos sobre as relações entre os aspectos históricos, políticos e culturais da realidade na qual estamos inseridos, visando ao resgate da formação crítica. Esta foi e é fragmentada pela macro-estrutura socioeconômica, política e cultural que, ao normatizar ideais, lutas e valores, conduz a uma formação acrítica, fazendo com que os sujeitos tornem-se desinteressados, porque não conscientes de um saber fazer político na defesa dos interesses comuns. Estes são, relacionados às condições de existência dos seres vivos, vinculados aos elementos naturais, como bens coletivos e, conseqüentemente, às relações sociais, de poder, de posicionamentos diversos e diferentes, que tornam a questão ambiental essencialmente política.

## **2. Trajetória teórico-metodológica**

(...) o verdadeiro problema que se coloca diante da questão da objetividade do conhecimento científico consiste em buscar compreender o papel do sujeito no processo de construção do conhecimento (NORONHA, 2000, p. 248).

Considerando que nosso objetivo é problematizar o Ensino Superior, espaço privilegiado de discussão científica, em específico os Cursos de

Licenciatura, na perspectiva de uma formação humana, política e profissional que incorpore a EA, entendida como processo educativo de busca de novos valores, sensações e percepções, no e para o ambiente natural e social, optamos por um estudo de caso em que buscamos explorar os aspectos da prática educativa em um contexto social mais amplo, incluindo aquele no qual a conexão homem-meio está presente e, assim, contribuir para o fortalecimento e estímulo da criticidade.

Assim, na Instituição analisada, coletamos dados por meio de questionário semi-estruturado com perguntas fechadas, abertas e de múltipla escolha, com 16 docentes<sup>33</sup> que atuam em todos os Cursos de Licenciatura oferecidos na Instituição, procurando conhecer como estes entendem a necessidade de incorporar a EA na formação de professores.

Para facilitar a visualização da atuação dos docentes nos Cursos de Licenciatura, na Instituição em análise, organizamos quadro-síntese (Quadro 4).

---

<sup>33</sup> Cada docente entrevistado recebeu uma numeração e nesta dissertação, será identificada nos quadro-síntese e nas falas selecionadas, como D.1, D.2, D.3...D.16.

<b>D</b>	<b>CURSOS DE ATUAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINAS QUE MINISTRAM</b>	<b>NÚCLEO DAS DISCIPLINAS</b>
D.1	Ciências Biológicas Educação Física	Educação e Sociedade A e B, Política educacional, entre outras	NCD
D.2	Filosofia	Projeto de atuação no ensino de Filosofia	NCD
D.3	Ciências Biológicas	Projeto de Atuação de ensino, Gerenciamento e avaliação em aprendizagem	NCD
D.4	Artes Visuais e Letras; Educação Física e História	Educação e Sociedade B, Planejamento de Ensino	NCD
D.5	Pedagogia e Educação Física	Prática supervisionada de ensino, Teorias do Currículo, entre outras	NCD
D.6	Pedagogia e Ciências Sociais	Educação e Sociedade B, Planejamento de Ensino	NCD
D.7	Educação Física, Pedagogia e Letras	Fundamentos da Educação Infantil, Educação e Sociedade B	NCD
D.8	Pedagogia	Fundamentos da Educação Infantil, Trabalho de Conclusão de Curso	NCD
D.9	Pedagogia	Prática supervisionada de ensino fundamental	NCD
D.10	Artes Visuais, Letras e Matemática	Educação e Sociedade B, Planejamento de ensino	NCD
D.11	Geografia	Geometria analítica II, Matemática aplicada	NFTE
D.12	Matemática	Modelagem matemática, Cálculo III	NFTE
D.13	Ciências Sociais	Tópicos especiais e Sociologia, Assessoria de práticas sociais, entre outras	NFTE
D.14	Geografia e Ciências Sociais	Epistemologia da Geografia, Geohistoria dentre outras	NFTE
D.15	Geografia	Cartografia geral e temática em Geografia	NFTE
D.16	Educação Física	Prática de ensino e estágio	NFTE

Quadro 4 – atuação dos docentes nos Cursos de Licenciatura da Instituição em análise

FONTE: Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.

LEGENDA:

**D.** Docentes atuantes nos Cursos de Licenciatura da Instituição em análise

**NCD** – Núcleo de Conhecimentos Pedagógicos

**NFTE** - Núcleo de Fundamentos Teóricos Específicos

Dos 16 docentes entrevistados, 09 ministram disciplinas de Conhecimentos Pedagógicas (Anexo 7), os demais, ou seja, 07 docentes ministram disciplinas de Fundamentos Teóricos Específicos<sup>34</sup> e integram o grupo

<sup>34</sup> As matrizes curriculares da Instituição em análise estão estruturadas em 04 núcleos formadores: Núcleo de Fundamentos Teóricos Específicos, Núcleo de Conteúdos de Ensino, Núcleo de Fundamentos Pedagógicos e Núcleo de Integração.

de reflexão e avaliação dos projetos pedagógicos, dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado na Instituição (Anexo 8).

Nesse grupo de 16 docentes, temos o seguinte perfil: 2 supervisores de estágio, 2 coordenadores de curso, 2 docentes que ministram disciplinas de Fundamentos Teóricos Específicos e 1 que ministra disciplina de Conhecimentos Pedagógicos. Eles foram separados dos demais por participarem do grupo de reflexão e avaliação dos projetos pedagógicos, responsáveis pelo processo de reestruturação curricular dos cursos de graduação na Instituição estudada.

No caso dos pesquisadores do Grupo de Trabalho em EA ligados à ANPEd, atuantes em diferentes regiões e Estados, encaminhamos, via correio eletrônico, durante os meses de julho a setembro de 2005, questionário semi-estruturado com perguntas fechadas, abertas e de múltipla escolha. Consultamos e enviamos o questionário para 17 pesquisadores<sup>35</sup> ligados à ANPEd e obtivemos 09 retornos para as indagações elaboradas.

Utilizamos, como procedimentos para coleta e análise das informações, a técnica de Triangulação e análise de dados (TRIVIÑOS, 1987), com base nos pressupostos teóricos da abordagem qualitativa, o que nos possibilitou refletir sobre a formação do educador crítico.

Segundo Triviños (1987), não se concebe a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com uma macrorrealidade social. Sendo assim, a técnica deve possibilitar perspectivas de análises e coleta de dados dos processos e produtos centrados no sujeito, nos elementos produzidos pelo meio do sujeito, bem como pelos produtos originados pela estrutura sócio-econômica e cultural do macro-organismo social no qual esse sujeito está inserido.

Procuramos, portanto, romper com as formas lineares que compõem o pensamento, buscando, assim, a construção do conhecimento para a transformação da realidade concreta, mesmo que provisória. Conhecimento que, segundo Noronha (2002), é necessariamente de algo e, no caso,

---

<sup>35</sup> Identificamos as falas selecionadas dos pesquisadores do GT em EA da ANPEd, no decorrer do texto, como P.1, P.2, P.3...P.9.



conhecimento dos elementos determinantes da realidade que está imediatamente dada.

Conforme palavras de Aguiar (2003), há três dinâmicas diretamente envolvidas na aquisição de conhecimento: o ato de montar, desmontar e remontar novamente, o que, com outras palavras, quer dizer construir, desconstruir e reconstruir conhecimento.

Em outros termos, procuramos a primazia daquilo que se convencionou chamar de “realidade concreta porque ela é um complexo de múltiplas determinações históricas” (NORONHA, 2002, p. 18), o que possibilitará, durante a almejada incorporação da EA na formação de professores críticos, compreender e tentar interferir na dualidade homem-meio; refletir e envolver-se com uma postura de EA emancipatória que possibilite perceber e lutar contra as intencionalidades políticas educacionais que impedem sua práxis.

Assim, independentemente das divergências sobre a criação de disciplina ou o desenvolvimento da EA de forma transversal, nossa questão fundamental é a de como formar educadores no Ensino Superior cientes das necessárias mudanças de comportamento, atitudes, valores, quer no meio natural, quer no social.

Esclarecemos, ainda, que selecionamos as falas e as identificamos como pertencentes a uma EA conservadora, segundo Lima (2002), são as que vêm a questão ambiental de forma reducionista, fragmentada e unilateral; aquelas que tratam a crise ambiental a partir de uma compreensão naturalista e conservacionista; aquelas características observadas em discursos, comportamentos e ações que sobrevalorizam as respostas tecnológicas diante dos desafios ambientais; aquelas leituras individualistas e comportamentalistas da educação e dos problemas ambientais; aquelas que abordam a temática ambiental de forma despolitizada; aquelas que privilegiam, ou enfatizam os problemas relacionados ao consumo em detrimento dos ligados à produção; entre outras.

Esse conjunto de características, segundo o autor (2002), pode estar presente, com maior ou menor intensidade, nos conteúdos e práticas educacionais, o que acaba por diminuir a complexidade dos problemas e pode

refletir na maneira como os indivíduos e grupos sociais compreendem os problemas socioambientais.

Com Lima (2002), também entendemos uma EA emancipatória, atestada na seleção de falas que, entre outros elementos predominantes, continham características como as que compreendem a questão ambiental de forma complexa e multidimensional. As características encontradas nessas falas defendem as liberdades e possibilidades humanas e não-humanas; expressam uma atitude crítica diante dos desafios da crise civilizatória; associam e não negam o desenvolvimento técnico-científico em detrimento de orientações éticas do conhecimento, de seus meios e fins; entendem a democracia como pré-requisito fundamental para a construção de uma sustentabilidade plural; estimulam o diálogo e a complementaridade entre as ciências sem, no entanto, tratar separadamente as múltiplas dimensões da realidade entre si, que discutem os processos de produção e de consumo, a percepção dos efeitos e das causas dos problemas ambientais, entre outras características.

Portanto, considerando que os sujeitos desta pesquisa estão envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem dos Cursos de Licenciatura como agentes nessa ação, partimos para a interpretação de dados, que serão apresentados na íntegra, em específico os dados coletados com os docentes, no próximo sub-item, 'Ensino Superior *locus* de formação do educador crítico', tendo como referência os parâmetros de análise citados, ou seja, aqueles elementos comuns que entendemos como os vinculados a uma EA conservadora ou a uma emancipatória.

Destacamos, entretanto, que, dos pesquisadores do GT em EA da ANPEd, 6 são favoráveis à integração da EA de forma transversal<sup>36</sup>, perpassando todas as disciplinas dos cursos de graduação no Ensino Superior. Os outros 3 pesquisadores (P.1, P.6 e P.9), com posturas diferenciadas, relatam, dentre outros aspectos, que ofertar uma disciplina seria indicado para as Instituições de Ensino Superior que possuem profissionais capacitados para a proposta e que criar uma disciplina

---

<sup>36</sup> Em específico os pesquisadores P.2,P.3, P.4, P.5, P.7 e P.8. Disponibilizamos no Anexo 5 (p. 88-99) a íntegra dos depoimentos.

obrigatória para os cursos de graduação, atualmente, é mais interessante para que todos os estudantes tenham uma base sólida sobre a temática.

No caso dos docentes da Instituição estudada, dentre os 16 depoimentos, 06 registraram que não conhecem a legislação da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), e 15 docentes concordaram com a integração da EA no Ensino Superior, para os Cursos de Bacharelado e/ou de Licenciatura. Nos depoimentos em geral (Anexos 9 e 10), observamos discursos diferenciados, ou seja, há depoimentos que vêem a EA como uma possibilidade de fortalecimento para a formação do educador e outros que manifestam preocupação com temáticas e ações, explicitando cuidado com questões ambientais trabalhadas como fim, sem demonstrarem preocupação em promover o envolvimento dos sujeitos no e com o meio natural na sua totalidade, leitura que entendemos conservadora e que é reforçada nas concepções sobre o entendimento de EA apresentadas por alguns dos docentes das Licenciaturas.

Há, ainda, depoimentos que se mostram cautelosos quanto à indagação sobre a integração da EA às disciplinas que ministram. Alguns se posicionam contrários à implantação de uma disciplina nesses termos nos cursos de Ensino Superior e mencionam que não vêem a EA sendo desenvolvida em disciplinas sob sua responsabilidade. Contudo não houve crítica por parte dos docentes, quando indagados como a EA poderia ser integrada à disciplina que ministram, o que nos leva ao entendimento de que a vêem apenas na sua possibilidade de desenvolvimento transversal, respaldados, acreditamos, pela Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) que propõe a sua inclusão e promoção em todos os níveis de ensino, mas não define sua operacionalização.

É interessante registrar, também, que nas respostas dos docentes quanto a essa questão, há falas no sentido de que a EA já é parte do conteúdo da disciplina. Consideramos que essa possibilidade ocorre por uma visão e opção do docente, já que não há obrigatoriedade definida pela Instituição, apesar da legislação vigente.

Portanto, para conduzir da melhor maneira possível uma triangulação dos depoimentos dos sujeitos que colaboraram para a pesquisa, optamos por nos centrar em uma categoria, ou seja, a formação do educador, fruto do

diálogo com os autores que sustentam nossas referências e opção teórico-metodológica.

### **3. Ensino Superior *locus* de formação do educador crítico**

A partir das revoluções sociais do século XX e com as lutas sociais e políticas desencadeadas a partir delas a educação e a cultura passaram a ser concebidas como constitutivas da cidadania e, portanto, como direitos dos cidadãos, fazendo com que, além da vocação republicana, a universidade se tornasse também uma instituição social inseparável da idéia de democracia e de democratização do saber (CHAUÍ, 2003, p.1),

Com Chauí (2003), entendemos que a instituição universitária possibilita presença de opiniões, atitudes e projetos conflitantes que exprimem divisões e contradições da sociedade como um todo.

Como buscamos, neste espaço privilegiado de discussão científica, o Ensino Superior, problematizar a incorporação da EA na formação inicial de professores, percebemos, que há pouca relação da Universidade com as questões ambientais, inclusive, pela organização em departamentos que, historicamente, são estruturados nessas Instituições e valorizam a especificidade, desconsiderando, na maioria das vezes, posições plurais.

Nesse contexto de departamentos, o adjetivo ambiental surge acoplado a áreas que são entendidas como distintas, como por exemplo, áreas de Ciências Humanas e de Exatas, entre outras.

Concordamos com Guimarães e Tomazzelo (2003) que vêem a introdução da EA na Universidade, quer como eixo articulador desenvolvido de forma transversal, perpassando as disciplinas do currículo, quer na forma disciplinar, como prática indispensável para se trabalharem conceitos, valores e comportamentos. Desenvolver a reflexão crítica e participativa em relação aos

complexos problemas ambientais é parte das ações e perspectivas que integram a formação do educador que almejamos.

Refletindo sobre essa formação do educador e, a título de exemplo, é importante mencionar que o Ministério da Educação, através da Diretoria de Educação Ambiental (DEA/MMA)<sup>37</sup>, tem um programa de "Educadores Ambientais: por um educador ambiental para todos e todas", que, entre os objetivos, prescreve um fortalecimento de instituições e seus sujeitos sociais para atuarem de forma autônoma, crítica e inovadora em processos formativos, para a Educação Básica.

Em se tratando de formação, parte significativa dos sujeitos<sup>38</sup> que contribuíram para a pesquisa foi graduado e/ou tem pós-graduação em áreas que guardam proximidade entre si e, em sua maioria, é favorável ao desenvolvimento da EA no Ensino Superior. Contudo esses sujeitos tratam, discutem e conceituam a EA de formas diversas, o que, a nosso ver, pode possibilitar a criação de espaços de reflexão sobre a promoção, integração, desenvolvimento da EA no Ensino Superior.

Julgamos imprescindível refletir, também, sobre a necessidade de capacitação do docente formador do educador crítico, com a intenção de que as questões ambientais, sua amplitude e conceitos, as posturas e leituras de mundo, de homem e do ambiente natural e social sejam revisitadas, propiciando a construção de novos valores humanos, políticos, sociais e profissionais, a partir do envolvimento com essas questões. Em outros termos, defendemos que a formação do educador crítico é a base para a promoção da EA no Ensino Superior, o que possibilitará avanços e entendimentos sobre a amplitude e as incertezas epistemológicas referentes ao assunto.

Com o intuito de ampliar o entendimento possível da operacionalização da EA, quer desenvolvida de forma interdisciplinar, quer como uma disciplina, alocada em curso de graduação de Instituições de Ensino Superior,

---

<sup>37</sup> Diretoria de Educação Ambiental desenvolve ações para o Ensino Básico a partir das diretrizes definidas pela Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

<sup>38</sup> O Anexo 3 traz a formação dos pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e os Anexos 7 e 8 descrevem a formação dos docentes dos Cursos de Licenciatura da Instituição em análise.

apresentamos, os depoimentos dos 16 docentes atuantes nos Cursos de Licenciatura.

Dos 9 docentes que ministram disciplinas de Conhecimentos Pedagógicos, 4 registraram que não conhecem a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), e 5, que conhecem. Contudo 8 docentes concordam com a integração da EA no Ensino Superior, para os Cursos de Bacharelado e de Licenciatura, e um docente não opinou, alegando que o desconhecimento da legislação dificultaria seu posicionamento.

Entre os depoimentos que direta ou indiretamente manifestaram a importância da EA para a formação de professores e de cidadãos, e que aparecem nas falas de 6 docentes, a partir da justificativa à indagação se concordam com a integração da EA no Ensino Superior, temos:

A EA deveria ser para todos os cursos, entretanto as licenciaturas devem, por conta da formação pedagógica, incluí-la (D.1).

Sem saber o que seria a EA, sua proposta de formação, não posso opinar (D.2).

O ensino superior deve ser o aporte para que a EA aconteça nos outros níveis de aprendizagem, ou seja, o fundamental e médio (D.3).

Há um desconhecimento geral da população brasileira a respeito de questões ambientais. Dessa forma, entendo como importante a inclusão da mesma como disciplina escolar, desde a Educação Básica (D.5).

A EA é essencial à formação do aluno por propiciar a reflexão e a conscientização sobre a necessidade urgente de revisão da intervenção exploratória do homem ocidental sobre a natureza com fins exclusivamente utilitaristas (D.6).

Se vamos formar o cidadão em nível superior é necessário ampliar a visão de mundo (D. 7).

Nos demais posicionamentos, para a indagação mencionada, não há elementos que apontem para uma atenção, uma preocupação com a formação. Indicam, contudo, ações e propostas pontuais sobre EA, como pode ser lido nas falas de 3 docentes:

É um tema que deve estar presente em todos os níveis de ensino (D.4).

É importante ter este conhecimento (D.8).

Tema de interesse de todos, pois não há ser vivo que não interaja com o meio alterando-o em maior ou menor proporção (D.9).

Com relação ao que entendem por EA, há 4 discursos cujos elementos comuns se aproximam ou abordam aspectos que tratam a EA de forma conservadora, descrevem o acesso às informações sobre as questões ambientais como ação pontual, despolitizada, têm leitura fragmentada da relação homem e natureza, como segue:

A relação do homem com a natureza (D.2).

É a educação que leva ao respeito da natureza e do meio ambiente (D.5).

EA possibilita as pessoas o acesso às informações sobre o meio ambiente em diversos aspectos (social, físico, na relação que se estabelece, das condições de uso de recursos que fazemos) (D. 7).

É conhecer os diferentes tipos de ambientes, sua posição crítica frente aos meios, a valorização do meio ambiente (D.8).

Os depoimentos que levantam aspectos sociais e políticos, elementos que julgamos importantes e fortalecedores de uma EA norteada com os pressupostos emancipatórios e que, portanto, estão próximos da formação de educadores críticos, foram encontrados nas falas de 5 docentes:

A EA é conhecer, agir sobre e, ao agir, você transforma, recupera, conserva (D.1).

Todas as medidas tomadas para a preservação, conservação e conscientização sobre o que é a vida e como preservá-la, físico, mental e social de todos os indivíduos e tudo o que os rodeia (D.3).

A relação do homem (ser humano) com o seu espaço físico (natural ou não) e social (D.4).

Reflexão crítica e a conscientização sobre a natureza das relações entre homem e o meio ambiente, propostas educacionais alternativas para a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos (D.6).

Estudo/Pesquisa/Debate/Conscientização sobre as questões do ambiente e dos seres que nele interagem (D.9).

Os discursos de alguns docentes que mencionam que a EA é fundamental, que pode ser incorporada ou que ela faz parte da disciplina que ministram, entre outros aspectos, podem ser entendidos como conservadores se comparados com aqueles discursos nos quais o docente menciona a EA como parte da disciplina sob sua responsabilidade.

Nas falas relacionadas à indagação sobre como a EA poderia ser integrada à(s) disciplina(s) que ministram, há 05 docentes com posturas pontuais, individuais:

A integração da EA na disciplina que ministro é fundamental, principalmente para o curso de Biologia, porque é preciso esclarecer sobre a importância dessas questões (D.1).

A EA pode ser integrada à disciplina que ministro, através do conceito de ecologia e suas abordagens sobre ética (D.2).

A EA faz parte das disciplinas que ministro, pois está inserida no conteúdo programático dos livros didáticos de Ciências e Biologia (D.3).

A EA pode ser integrada à disciplina que ministro, como um tema transversal que atravessa toda as disciplinas do curso (D.5).

Nos Trabalhos de Conclusão de Curso, não saberia, talvez com mais leitura, em Fundamentos, dá para entrar nas abordagens de projetos (D.8).

Já nos demais depoimentos, há leituras de ações amplas e críticas sobre as questões ambientais:

De forma atitudinal, uma educação de comportamentos, no sentido de recuperar valores (D.4).

Na disciplina Educação e Sociedade, poderia ser incorporada como um item sobre as relações entre Educação, Sociedade e Meio Ambiente. Na disciplina Planejamento de Ensino, a partir da investigação dos alunos, durante as práticas de ensino, verificando em que medida as escolas estão trabalhando este tema (D.6).

Em Educação e Sociedade, já discuto um pouco essa questão, organizando seminários, ou através de sugestões de trabalhos com ONGs (devido às horas de práticas). Em Fundamentos, há as propostas de trabalho com as crianças (D.7).



Como tema de reflexão e discussão sobre a qualidade de vida nos mais variados ambientes (D.9).

Visando à posterior confrontação, apresentamos os depoimentos coletados com os docentes que ministram disciplinas de Fundamentos Teóricos Específicos e que integraram um grupo responsável pelo processo de reestruturação curricular dos cursos na Instituição analisada. Dos 7 docentes que ministram as disciplinas mencionadas, 3 não conhecem a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Todos, no entanto, concordam com a integração da EA no Ensino Superior, para os Cursos de Bacharelado ou de Licenciatura e justificam esse posicionamento da seguinte forma:

Como cidadãos os alunos devem ser educados dentro da proposta oficial (D.10).

Este posicionamento deve-se à situação por que passamos hoje (desmatamento, problemas com a camada de ozônio, dentre outras) e devemos visar as futuras gerações, encaminhando ações e conscientização (D.11).

Embora a licenciatura seja o local apropriado, inclusive, porque atuará no Ensino Fundamental e Médio, vejo também a possibilidade da integração no Bacharelado (D.12).

Vejo com clareza a incorporação da EA nas áreas de Humanas (no curso de Ciências Sociais já está incorporada), mas sou contra a criação de uma disciplina de EA para as licenciaturas, inclusive, porque não visualizo, por exemplo, a E A na Matemática (D. 13).

Deve ser integrada/vinculada ao conteúdo da disciplina do curso como resposta aos problemas políticos mundiais. (D.14).

A EA permeia todas as disciplinas em todos os meio de ensino (D.15).

A necessidade de desenvolver valores sociais, individualmente e coletivamente através do conhecimento da educação ambiental (D.16).

No segundo questionamento, ou seja, o que se entende por EA, há um discurso cujos elementos apresentados possibilitam entendimento de comportamento e ação que sobrevalorizam as repostas tecnológicas diante dos desafios ambientais, ligados, portanto, a uma EA conservadora restrita e pontual:

Tudo que envolve o meio ambiente, do tratamento de esgoto à poluição atmosférica (D.11) .

Os depoimentos que levantam aspectos de maior abrangência, como os que entendem a democracia como pré-requisito para construção de uma sustentabilidade plural, foram encontrados nas falas de 6 docentes:

A educação que traz para o cidadão a responsabilidades e o respeito pela natureza que está no seu entorno e no contexto geral de seu país, assim como a responsabilidade e o respeito pelo homem (D.10).

Estudo do meio ambiente, ecológico, mas não isolados da contextualização no ambiente político e social (D.12).

Preocupação fundamental na sociedade contemporânea, dela depende o Planeta Terra. Que não se deve limitar a questão ambiental ao local ou a uma Nação, deve-se entender os riscos industriais, que ultrapassam fronteiras, entender as propostas da ONU, os movimentos ambientalistas (D. 13).

A questão do ambiental voltado para a sociedade, Educação sócio-ambiental. Se existe a apropriação humana, a natureza deixa de ser natural (D.14).

Processo de Educação formal ou informal e que através de uma base teórica gera ações práticas para melhorar o ambiente entendido como meio social, ou seja, uma totalidade (D.15).

Construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltada a conservação do meio ambiente (D.16).

Na indagação sobre como a EA poderia ser integrada à(s) disciplina(s) que ministram, há 3 depoimentos que visualizam um desenvolvimento fragmentado, individual e comportamentalista:

Não vejo a EA sendo desenvolvida nas disciplinas de Geometria e Álgebra, mas sim na disciplina Modelagem Matemática (D.11) .

A EA está integrada às disciplinas que ministro, em termos de sociologia contemporânea (D. 13).

A vinculação através da ética, a educação, o trabalho pode contribuir para a formação de indivíduos voltados para consciência da preservação do meio ambiente (D.16).

Diferentemente, nos demais depoimentos, há discursos que entendem a EA como uma possibilidade ampliada para a formação do aluno, do cidadão.

Apesar de não dominar a legislação específica, esta educação aparece em minhas disciplinas na forma de princípios educacionais e nas reflexões provocadas sobre o contexto social, político educacional atual. (D.10).

Através de estudos temáticos, explorando a matemática (D.12).

Através de tópicos, usando os componentes ditos naturais nas nossas análises sociais. Fazer integração entre natural e social; o ambiente não é intocável; a ciência existe para melhorar a vida humana e não apenas de algumas pessoas (D.14).

De diversos modos, por exemplo, em estudos de campo (D.15).

Considerando que a categoria construída, formação do educador, a qual consideramos base para a promoção da EA na formação inicial de professores pode contribuir para a reflexão e formação de educadores críticos sintetizamos os depoimentos<sup>39</sup> relevantes dos sujeitos da pesquisa.

Assim, nos depoimentos<sup>40</sup> dos docentes que atuam nos Cursos de Licenciatura, há elementos que se repetem com a mesma intenção, entendem a EA em totalidade, sobretudo nas inter-relações humanas, sociais, políticas e naturais, bem como nas reflexões em sala de aula determinadas pelo contexto sócio-político educacional e nas reflexões entre natural e social e, assim vistos, possibilitam desenvolvimento de uma EA emancipatória.

Encontramos, também, elementos comuns nos depoimentos dos pesquisadores em EA do GT da ANPEd (Anexo 4), em específico aqueles coletados na indagação sobre que conteúdos de EA devem-se priorizar no Ensino Superior e, portanto, diretamente vinculados à forma como vêem o desenvolvimento da EA.

---

<sup>39</sup> Em específico para as indagações feitas aos docentes, ou seja, O que você entende por EA? Como a EA poderia ser integrada à(s) disciplina(s) que ministra? No caso dos pesquisadores optamos pela indagação: Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no Ensino Superior?

<sup>40</sup> Referimo-nos aos docentes D.4, D.6, D.10 e D.14.

Esses pesquisadores<sup>41</sup> expressaram entendimentos de conteúdos para a EA voltados para a sustentabilidade ecológica, social, econômica e cultural, ou daqueles ligados à dinâmica e princípios de sistemas. Apresentam, portanto, discursos nos quais a EA é operacionalizada tal qual uma disciplina.

Nos demais discursos, os pesquisadores em EA do GT da ANPEd tratam a operacionalização da EA de forma interdisciplinar, mencionam, assim, que essa ação depende da formação que se pretende, do contexto e dos saberes envolvidos para a definição de conteúdos conceituais e temáticos. Apontam que os conteúdos, no contexto de desenvolvimento da EA, podem ser conceituais, procedimentais e atitudinais, sem, contudo, priorizá-los, deve-se planejar o ensino desses conteúdos. Há, também, discursos que mencionam que temas de EA devem permear a interdisciplinaridade, a participação, a contextualização, a sustentabilidade e a interação sócio-ambiental.

---

<sup>41</sup> Em específico os depoimentos dos pesquisadores P.1 e P.9.

## CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS

Defendemos que é proibido desistir. Oferecer algum obstáculo ao estabelecimento do projeto neoliberal implica assumir a categoria do compromisso político como antídoto à indiferença ao instituído (SORDI, 2005, p. 36).

Entendemos que a construção de novos valores para a transformação da realidade concreta, ou seja, a luta pelas possibilidades de mudanças sociais, políticas, ambientais, entre outras necessidades comuns dos cidadãos, segue por caminhos diferentes daqueles da recuperação de valores, comportamentos, atitudes que já se mostraram e se mostram apolíticos, acríticos, destruidores e violentos.

Tal posicionamento é fruto da reflexão que construímos sobre nosso objeto, a qual nos possibilitou concluir, a partir dos depoimentos dos sujeitos, que há divergências sobre a operacionalização da EA no Ensino Superior, as quais julgamos estarem vinculadas, histórica e localmente, à forma como as questões ambientais foram inseridas e são analisadas na Educação.

Nesse contexto, grande parte dos docentes que ministram disciplinas de Conhecimentos Pedagógicos trata a EA de forma conservadora e vê seu desenvolvimento, no Ensino Superior, realizado de forma interdisciplinar.

Os docentes que ministram disciplinas de Fundamentos Teóricos Específicos e que integram o grupo que pensa, avalia o currículo da Instituição, possuem discursos cujos elementos estão próximos de uma EA emancipatória, aquela cujos pressupostos complementam a categoria construída – formação do

educador. Contudo os elementos que atribuímos a uma EA conservadora e que, também, aparecem nos discursos desses docentes, responsáveis pela reforma curricular, surgem em algumas falas, as quais não trazem aspectos comuns que evidenciem uma preocupação em formar o educador.

Julgávamos que os elementos comuns vinculados à EA emancipatória e a uma preocupação com a formação surgissem nas falas dos docentes que ministram disciplinas de Conhecimentos Pedagógicos, aqueles que entendemos diretamente ligados à formação cidadã e portanto diretamente responsáveis pelos processos de reflexão e crítica da sociedade. Percebemos, contudo, e independentemente das disciplinas que os docentes ministram, que as convergências dos depoimentos referem-se ao desenvolvimento da EA como uma necessidade para a formação do educador crítico.

Observamos que a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) é parcialmente entendida, em específico, sobre a sua promoção em todos os níveis e modalidades de ensino. Isso revela implicações sobre a inserção da EA como disciplina, bem como podemos considerar que sua permanência de forma interdisciplinar não se tem mostrado efetiva, em específico para com as mudanças de posturas, de valores, comportamentos e atitudes, pressupostos da EA, os quais poderiam ser explorados durante a formação que a Universidade propicia.

As implicações sobre a promoção da EA, quer como disciplina, quer desenvolvida de forma interdisciplinar no Ensino Superior, estão relacionadas à falta de um entendimento de maior abrangência sobre a operacionalização da EA, bem como ao fato de as temáticas transversais não terem sido convenientemente expostas e exploradas na teoria e na prática, durante a formação inicial de professores, por exemplo.

Diante do exposto e a título de exemplo, cientes das implicações da implantação da EA como uma disciplina obrigatória, eletiva ou opcional na matriz curricular dos Cursos de Licenciatura, apresentamos as propostas de Burnham (1993, p.26) que trazem características de um currículo que tem em seus princípios educativos fundamentais a incorporação da EA.

Assim, uma organização curricular que incorpore a EA em seus princípios educativos apresenta a natureza como ambiente de ocorrência de

diferentes manifestações da vida, e a história da Humanidade, como um processo de transformação que envolve dimensões genéticas, socioculturais, econômicas e políticas. Nessa organização curricular, a construção do conhecimento ocorre de forma coletiva, evidenciando a relação homem-natureza-homem e, conseqüentemente, o trabalho é entendido como um processo no qual o homem transforma a natureza ao mesmo tempo em que reconstrói a si mesmo e a realidade histórico-social que integra.

Em outros termos, e conforme nossa participação no Grupo de Trabalho de Educação Ambiental e Formação de Professores<sup>42</sup>, entendemos que a criação de uma disciplina de EA, ofertada para as Licenciaturas, deve atender às especificidades políticas e culturais locais, deve ser pensada de forma que abranja o entendimento da complexidade do ambiente natural e social, fugindo, assim, dos moldes tradicionais de currículo, o que diretamente contribuiria para o processo de ensino-aprendizagem das questões ambientais, que são desenvolvidas na Educação Básica de forma intredisciplinar. No caso específico da Instituição em análise, a EA ou as diversas abordagens relacionadas às questões ambientais vêm sendo conduzidas através do Projeto Práticas de Formação.

Contrariamente, podemos mencionar que a criação de uma disciplina de EA traz dificuldades como as relacionadas a quem caberia, por exemplo, a definição de conteúdos mínimos para seu desenvolvimento ou que profissional com que formação seria considerado apto para ministrar uma disciplina com a complexidade que a EA diretamente possui. No aspecto institucional, para além da histórica departamentalização das áreas do conhecimento, os interesses divergentes, quer sejam os das instituições nacionais de diferentes modalidades de ensino e educação, públicas e particulares, quer os dos organismos multilaterais (BIRD, FMI, entre outros), atendem a demanda de mercado e, portanto, oferecem cursos rápidos, com carga horária reduzida, favorecendo posturas acríticas.

---

<sup>42</sup> O posicionamento que apresentamos é parte da experiência no V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, que aconteceu de 05 a 08 de abril, de 2006, em Joinville, no qual apresentamos oralmente e em formato de pôster os resultados preliminares da pesquisa aqui descrita, ou seja, Educação Ambiental na formação inicial de professores.

No caso específico dos Projetos Político-Pedagógicos das Instituições de Ensino Superior, estes oferecem subsídios para que elas assumam novas posturas curriculares. Entretanto, na maioria das vezes, devido aos determinismos da legislação educacional com suas regras e normas de operacionalização, esses projetos acabam por racionalizar os conteúdos curriculares, impossibilitando diálogos entre as áreas, conseqüentemente dificultando ou mesmo impedindo uma formação humana, política e profissional aliada aos pressupostos da EA.

Considerando a permanência de forma interdisciplinar que a EA, atualmente, vem sendo desenvolvida ressaltamos, conforme diálogo com Fazenda (1995), alguns aspectos, os quais consideramos básicos, para que a interdisciplinaridade aconteça. Assim, é necessário que essa ação interdisciplinar continue a possibilitar movimentos dialéticos com o propósito de extrair desses diálogos novos indicadores, novos pressupostos; que as parcerias, essa tentativa de iniciar e manter diálogos com outras formas de conhecimento a que não estamos habituados, tenham lugar privilegiado nas ações e interconexões entre distintas áreas e principalmente que a sala de aula seja o *locus* dessa ação interdisciplinar, até porque "(...) a interdisciplinaridade decorre mais do encontro de indivíduos do que de disciplinas" (1995, p.87).

Nesse caminho, quando optamos por trazer para a reflexão apontamentos possíveis de questões curriculares e crença nas possibilidades de mudança, a partir de um currículo emancipador, o fizemos porque nossa opção pela EA no Ensino Superior, especificamente nos Cursos de Licenciatura da Instituição pesquisada, busca o exercício da criticidade (MORAES, 2000), criando, testando, desenvolvendo, aplicando, revisitando atividades de um processo pedagógico que possibilite esse percurso. Assim, consideramos necessário superar a tendência tecnicista presente no cotidiano curricular da formação inicial do professor e construir um processo dialético, articulando o saber e o fazer, em uma metodologia que priorize os sujeitos como agentes do conhecimento.

Consideramos que a incorporação da EA na formação inicial de professores possibilita a reflexão sobre as políticas educativas que burocratizam a inserção das questões ambientais, no sentido de que tais



políticas têm discursos que se aproximam do que a lei determina, entretanto as práticas, visando a atitudes e ações pela democracia, correspondem apenas às políticas de consenso. Em outros termos, há distâncias entre o ideal, o legal e o real, ou seja, independentemente da forma de tratamento, os problemas ambientais são históricos e estão relacionados às condições de existência social, cultural e política de cidadãos e suas interações com o meio onde vivem. Nesse contexto, a EA pode retomar as contradições, apontando as conseqüências negativas de uma política de centralização, articulada com a regulação e o controle social.

A título de exemplo, parece não haver na Educação Básica, e são timidamente explorados no Ensino Superior durante a formação inicial, discussões, defesas e interesses de participação política, não no sentido de partidarizá-la, de se comprometer com as intenções, definições e pretensões ideológicas de um partido político em específico. Contudo são os processos políticos que definem, entre outras questões, as ações e atuações dos cidadãos em sociedade. Portanto é primordial participar, refletir e entender os percursos e as possibilidades que a ação política pode e deve fazer para a construção da democracia.

E, nesse sentido, retomamos a idéia do coletivo como ação importante para a integração da EA nas Instituições de Ensino Superior, pois é a partir da sociedade civil que a Universidade continuará a ser o *locus* difusor de valores críticos-humanísticos (MORAES, 2000).

Pensar a universalidade da EA, ou seja, suas diferenças conceituais, culturais, metodológicas, políticas e pessoais, sua operacionalização, de forma disciplinar ou aprimorar seu desenvolvimento interdisciplinar no Ensino Superior é um desafio considerável, mas necessário para possibilitar reflexões sobre o consumo utilitarista que, na maioria das vezes, é atualizado e definido conforme a lógica do mercado econômico; bem como reflexão sobre as sensibilidades esquecidas, porque desnecessárias nesta modernidade. Isso, entre outras ações, contribui para a (re)construção do tempo-espaço na sala de aula e para a construção de outros espaços com fins pedagógicos, ligados a um saber e a um fazer político na defesa dos interesses comuns.

Em resumo, é importante mencionar que a opção por um dos modelos teórico-pedagógicos para análise quantitativa ou qualitativa de um determinado objeto de pesquisa e pelas diversas técnicas de coleta de dados é, na condição de pesquisador, escolha difícil, mas deve estar pautada nos resultados coletados e, nesse sentido, consideramos que a ambientalização do currículo<sup>43</sup> e a capacitação do docente formador do educador crítico que almejamos parece caminho adequado para que os pressupostos da EA sejam incorporados em Instituições de Ensino Superior.

Por fim, esperamos, a partir deste estudo, desenvolver atividades conjuntas na Instituição em estudo, buscando a coesão de ações que viabilizem, não só a aplicação da legislação vigente, mas, principalmente, o estabelecimento e desenvolvimento de uma ambientalização curricular, em específico nos Cursos de Licenciatura das Instituições de Ensino Superior, contribuindo para a formação do educador crítico. E ainda, desenvolver novas pesquisas, via Laboratório de Ensino, Sociedade e Cultura (LESC), ao qual estamos vinculados, uma vez que temos desenvolvido continuamente ações junto aos professores que atuam na Educação Básica.

---

<sup>43</sup> Entendemos por ambientalização curricular a construção de estratégias metodológicas aplicáveis desde a estrutura curricular dos cursos, aos planejamentos de ensino das disciplinas, bem como as normas institucionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Mara Rocha. **Noções de Tempo no Ensino de História e na Formação de Professores**. Campinas, 2003. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2003.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Lenir Pessate (Org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: UNIVILLE, 2004.

APPLE, M. **Ideologia e currículo**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

BALZAN, Newton César. Estudo do meio. In: DOMINGUES, Amélia et al. **Didática para a escola de 1º e 2º graus**. São Paulo: Pioneira, 1987, p.113-28.

BECK, U. Teoria de la sociedad del riesgo. In: BERIAN, I. **Las consecuencias perversas de la modernidad**. Barcelona: Anthropos, 1996.

BORGES, Zacarias Pereira. **Política e educação**: análise de uma perspectiva partidária. Campinas: Hortograph, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio ambiente (MMA). **Amazônia: uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental**. Brasília: Documentos Metodológicos, IBAMA, 1994.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação, n. 9394, de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996a.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 1996b.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 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, 27 abr., 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação - CNE /CP 11/200, 04 jul., 2000a.

BRASIL. Ministério da Educação e cultura. **Programa Nacional de Educação Ambiental** (PRONEA). Brasília: MEC, SEF, 2000b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). A Educação Ambiental: informe geral. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, 2000c.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Programa Parâmetros em Ação, meio ambiente na escola**: cadernos de apresentação. Brasília: MEC; SEF, 2001a.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC; SEF, 2001b.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação define diretrizes operacionais para a formação de professores para a Educação Básica, Brasília: MEC, 2002.

BRUGGER, Paula. **Educação ou Adestramento Ambiental**. Santa Catarina: Letras Contemporâneas, 1994. (coleção teses).

BURNHAM, Teresinha F. Complexidade, multirreferencialidade, subjetividade : três referências polêmicas para a compreensão do currículo escolar. **Revista Em Aberto**, Brasília, 1993.

CALAZANS, Maria Julieta Costa; MACCARIELLO, Maria do Carmo Moreira Martins. **Educação Ambiental**: concepções e práticas. UERJ, Rio de Janeiro, 2003.

CAMARGO, Dulce Maria Pompêo de. Conhecimento escolar: o mito da fronteira entre ciência e a cultura. In: CASTANHO, Maria Eugênia; VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Orgs). **Pedagogia Universitária**: a aula em foco. Campinas: Papyrus. 2000. (Coleção Magistério - Formação e Trabalho pedagógico).

CAMPOS, Marília Menezes Freitas de. **Educação ambiental e paradigmas de interpretação da realidade**: tendências reveladas. Campinas, 2000. Dissertação (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2000.

CAPRA, Fritjot. **O Ponto de Mutação**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CHAUÍ, Marilena. A Universidade pública sob nova perspectiva. In: 26ª REUNIÃO ANUAL da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), Poços de Caldas, MG, 2003.

CHESNASI, François; SERFATI, Claude. Ecologia e condições físicas da reprodução social: alguns fios condutores marxistas. **Revista Crítica Marxista**. São Paulo, p.39-75, 2003.

CORNEL, Joseph. **A alegria de aprender com a natureza**. São Paulo : Senas/Melhoramentos,1997.

CUNHA, Luiz Antônio. Ensino Superior e universidade no Brasil. In : LOPES Eliane Marta T.; MENDES Luciano; VEIGA, Cyntia G. (Orgs.). **500 anos de Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

CUNHA, Luiz Antônio. O ensino superior no octênio FHC. In: Educação e Sociedade. **Revista de Ciência da Educação**. CEDES, São Paulo: Cortez, 2003.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: GAIA, 2001.

DOMÍNGUEZ, Dolores Limón. Pedagogía ambiental: propuestas de cambio para uma sociedad comprometida. Barcelona, 2000.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: história teoria e pesquisa**, Campinas: Papyrus,1995

FERREIRA, Leila C. **A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio e CIAVATTA, Maria. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. In: Educação e Sociedade. **Revista de Ciência da Educação**. CEDES, São Paulo: Cortez, 2003.

GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Editora da Unesp, 1991.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papyrus, 1996.

GUATTARI, Félix. **As três Ecologias**. Campinas: Papyrus, 1991.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papyrus, 1995. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

GUIMARÃES, Simone Sendin Moreira; TOMAZZELO, Maria Guiomar Carneiro. A formação universitária para o ambiente: educação para a sustentabilidade. In: Questões ambientais e educação: a multiplicidade de abordagens. **Revista de Educação Ambiental** da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), v.8, p. 55-71, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**, Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, p.109-41,2002.

MARTINELLI, Núbia R. B. da Silva. Base para a educação ambiental com proposta pedagógica. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, 2000.

MENDONÇA, Rita; NEIMAM, Zysman. **À sombra das árvores: transdisciplinaridade e educação ambiental em atividade extraclasse**. São Paulo: Chronos, 2003. (coleção Tempo de Aprender).

MORAES, J. F. Regis de. A criticidade como fundamento do humano. In: VEIGA, Ilma P.A., CASTANHO Maria Eugênia (Orgs.). **Pedagogia Universitária: a aula em foco**. Campinas: Editora Papirus, 2000.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Escola, currículo e a construção do conhecimento. In: SOARES, Magda et al. **Escola Básica**. Campinas: Papirus, Cedes, Ande: Anpede 1992.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

NOGUEIRA, Marco Aurélio. **As possibilidades da política: idéias para a reforma democrática do Estado**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

NORONHA, Olinda M. **Políticas neoliberais, conhecimento e educação**. Campinas: Editora Alínea, 2002.

NORONHA, Olinda M. Inovação Metodológica no ensino superior: Reflexões a partir do ensino da História da Educação. In: CASTANHO, Sérgio e CASTANHO, Maria Eugênia L. M. (Orgs). **O que há de novo na educação**

**superior:** do projeto pedagógico à prática transformadora. Campinas: Editora Papirus, 2000.

OLIVEIRA, Maria das Graças Borges; NOVICKI, Victor. **Educação Ambiental do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara**. UNESA, Rio de Janeiro, 2003.

PELISSARI, V. B. et al. Percepção ambiental como instrumento pedagógico para aprimoramento do ensino de meio ambiente em instituições de ensino. **Revista Linha Direta**, 2004.

PINO, Ivany. A lei de Diretrizes e Base da Educação: A ruptura do espaço social e a organização da educação nacional. In: BRZEZINSKI, Iria (Org.) **LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortes, 1997.

ROSE, Ricardo. **Legislação e Normas Ambientais na América Latina**. 2001. Disponível em: <[http://www.ahkbrasil.com/meio\\_ambiente.asp?link=10](http://www.ahkbrasil.com/meio_ambiente.asp?link=10)>. Acessado em out. 2005.

SANTOS, B.S. Para uma pedagogia do conflito. In : SILVA, L.H. et al. **Novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais**. Porto Alegre: Sulina, 1996.

SATO, Michele. Formação em Educação Ambiental –da escola à comunidade. In: **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC; SEF, 2001.

SAVIANI, Demerval. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. Campinas: Autores Associados, 1998.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE do Estado de São Paulo. **Conceitos para se fazer educação ambiental**. São Paulo, 1994. (Série educação ambiental).

SILVA, Luiz Eron da. **Reestruturação Curricular: novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais**. Porto Alegre: Sulina, 1996.

SIQUEIRA, Josafá Carlos de. **Ética e meio ambiente**. São Paulo: Loyola, 1998.

SORDI, Mara R.L. Avaliação e seu potencial inovador nos processos de formação na área de ciências sociais aplicadas. In: **Revista de Educação**. PUC-Campinas, 2003.

SORDI, Mara R.L. A Responsabilidade social como valor agregado do projeto político pedagógico dos cursos de graduação: o confronto entre formar e instruir. **Estudos 34**, São Paulo, 2005.

SORRENTINO, Marcos. Reflexões sobre o panorama da educação Ambiental no ensino formal. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC; SEF. 2001.

TAVARES, Francisco José Pereira; LEVY, Maria Inés Copello. Implementação da Educação Ambiental na Graduação de professores de Educação física: uma reflexão. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, 2002.

TOMAZELLO, Maria G. C; FERREIRA, Tereza R. C. Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos. **Ciência & Educação**. v.7, n.2, p.199-207, Piracicaba, 2001.

TOZONI-REIS, Marília Menezes Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004. (coleção educação contemporânea).

TRAZZI, Patrícia Silveira da Silva. **Educação Ambiental e Processos Grupais: um encontro de valor(es)**. Vitória, UFES. 2003.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UFRGS - "Análise do Documento Parâmetros Curriculares Nacionais", In: SILVA, Luiz Eron da. **Reestruturação Curricular: novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais**. Porto Alegre: Sulina, 1996.

VÁSQUEZ, Adolfo Sánchez. **Ética**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1975.

VELASCO, Sírio Lopez. Notas Filosóficas sobre a Pedagogia da Educação Ambiental. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**. v.3,p.31-47,1998.

VELASCO, Sírio Lopez. Algumas reflexões sobre a PNEA (Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº9795 de 27/04/1999). **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, 2002.

VIOLA, E. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 1987.



## SITES CONSULTADOS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em <<http://www.mma.gov.br>>– Acessos em jan. a dez. 2005.

REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REBEA). Disponível em <<http://www.rebea.org.br> > Acesso em jul./ ago./ set. 2005.

REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REBEA). “Uma leitura dos diagnósticos da EA em 5 Estados e 1 Bioma do Brasil”. Disponível em <<http://www.rebea.org.br/vredeea.php?cod=843> > Acesso em nov. 2005.

REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REBEA). Disponível em <<http://www.rebea.org.br>> Acesso em nov./ dez. 2005.

REDE PAULISTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REPEA). Disponível em <<http://www.repea.org.br>> Acesso em jul./ ago./ set. 2005.

REVISTA ELETRÔNICA MESTRADO EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Disponível em <<http://www.remea.furg.br>> Acesso em jul./ ago./ set. 2005.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA), 1999 – Política Nacional Educação Ambiental.

#### 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

#### CAPÍTULO I DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Art. 1º**- 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.

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

**Art. 3º** - Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

**Art. 4º** - São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

**Art. 5º** - São objetivos fundamentais da educação ambiental:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

## **CAPÍTULO II**

### **DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

#### **Seção I**

#### **Disposições Gerais**

**Art. 6º** - É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

**Art. 7º** - A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

**Art. 8º** - As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

- I - capacitação de recursos humanos;
- II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- III - produção e divulgação de material educativo;
- IV - acompanhamento e avaliação.

**§ 1º** - Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

**§ 2º** - A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

- I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;
- II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;
- III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;
- IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;
- V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

**§ 3º** - As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

- I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;
- II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;
- III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;
- IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

## Seção II

### Da Educação Ambiental no Ensino Formal

**Art. 9º** - Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

- a) educação infantil;
- b) ensino fundamental e
- c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

**Art. 10.** A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

**§ 1º** - A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

**§ 2º** - Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

**§ 3º** - Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

**Art. 11.** A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

**Parágrafo único.** 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 Política Nacional de Educação Ambiental.

**Art. 12.** A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

## Seção III

### Da Educação Ambiental Não-Formal

**Art. 13.** Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

**Parágrafo único.** O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo.

### CAPÍTULO III

#### DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Art. 14.** A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

**Art. 15.** São atribuições do órgão gestor:

I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;

III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

**Art. 16.** Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

**Art. 17.** A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:

I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;

II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;

III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar e o retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.

**Parágrafo único.** Na eleição a que se refere o caput deste artigo, devem ser contemplados, de forma eqüitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País.

**Art. 18.** (VETADO)

**Art. 19.** Os programas de assistência técnica e financeira relativos a meio ambiente e educação, em níveis federal, estadual e municipal, devem alocar recursos às ações de educação ambiental.

### CAPÍTULO IV

#### DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 20.** O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

**Art. 21.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 27 de abril de 1999; 178º da Independência e 111º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

## **ANEXO 2**

**Questões encaminhadas via correio eletrônico para a coleta de dados com os pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).**

### IDENTIFICAÇÃO

Sexo; Instituição de Ensino Superior em que trabalha.

### QUESTÕES

É favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior? SIM / NÃO Justifique.

Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)? SIM / NÃO Pode mencioná-las?

Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no Ensino Superior?

Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas.

### ANEXO 3

#### Perfil dos pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).

<b>P</b>	<b>FORMAÇÃO<sup>44</sup></b> (Graduação - Mestrado - Doutorado)	<b>INSTITUIÇÃO ONDE TRABALHA / ESTADO</b>
P. 1	Ciências Biológicas/ Educação / Educação /	Federal / Minas Gerais
P. 2	Ciências Biológicas / Ciências da Engenharia Ambiental / Ecologia e Recursos Naturais	Federal / São Paulo
P. 3	Pedagogia / Educação / Educação	Comunitária / Rio de Janeiro
P. 4	História Natural / Science Education / Educação	Fundação / Santa Catarina
P. 5	Filosofia / Sociologia / Sociologia Política	Comunitária / Santa Catarina
P. 6	Ciências Biológicas / Ecologia e Recursos Naturais / Philosophy/	Federal / Mato Grosso
P. 7	Física / Tecnologia Nuclear / Energia Nuclear na Agricultura	Confessional / São Paulo
P. 8	Pedagogia / Educação / Educação	Particular / São Paulo
P. 9	Física / Física / Educação	Federal / Rio Grande do Sul

FONTE: Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.

<sup>44</sup> Os dados sobre Formação apresentados no quadro foram coletados através de consulta à Plataforma Lattes, <http://lattes.cnpq.br/index.htm> acessada em dezembro de 2005.



## ANEXO 4

**Quadro síntese das sugestões de conteúdo de EA para o Ensino Superior dos pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).**

<b>P</b>	<b>CONTEÚDO(S)</b>	<b>COMENTÁRIOS NÃO PREVISTOS NAS QUESTÕES APRESENTADAS</b>
P.1	Enfoque para a sustentabilidade ecológica, social, econômica e cultural.	Indicações de trabalhos orientados.
P. 2	Processo de ambientalização curricular definindo eixos, diretrizes e após conteúdos conceituais e temáticos.	Indicação de um mapeamento feito pela RUPEA, sobre experiências de ambientalização curricular em 27 IES.
P. 3	Entendimento sobre as bases filosóficas, científicas e políticas.	Esboçou preocupação com o tratamento da transversalidade no currículo
P. 4	Não há conteúdos específicos de EA, e sim os que descrevem as relações do ser humano em todas as disciplinas.	Como toda educação, a Ambiental é um processo-projeto de inclusão de pessoas que vêm a necessidade de preservar o meio ambiente e que se instala a médio e longo prazo.
P. 5	Priorizar conteúdos que permitam entender a crise ecológica como resultado das tensões/contradições entre natureza e sociedade. Do ponto de vista metodológico, as práticas que mexem com a sensibilidade continuam sendo interessantes.	Não mencionou.
P. 6	Conteúdos multirreferencial, conceituais, filosóficos, de gênero, dentre outros.	Esboçou preocupação com um 'fechamento' como disciplina ou transversalidade para a EA
P. 7	Conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, sem hierarquias, pois, são todos igualmente importantes.	Como iniciar a incorporação da EA nos currículos? Isso não ocorre por decreto, nem através de uma inovação curricular. É um processo demorado... depende da capacitação dos professores.
P. 8	Pressupostos da EA, como a interdisciplinaridade, a participação, a contextualização, a sustentabilidade, a interação sócio-ambiental.	Indicou dissertação de mestrado sobre o assunto
P. 9	Ênfase Ecosistêmica (Odum), aos Princípios de Sistemas (Forrester, Meadows), estudos das obras de Morin.	O pensamento sistêmico, através de técnicas de modelagem, pode ser implementado como um projeto interdisciplinar integrando diversos profissionais responsáveis por áreas distintas nos cursos superiores.

Quadro 4 - Sugestões de conteúdo de EA para o Ensino Superior.

FONTE: Sistematização elaborada pelo autor dessa dissertação.

LEGENDA:

**EA** - Educação Ambiental.

**RUPEA** – Rede Universitária de Programa de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis.

**IES** – Instituições de Ensino Superior.

**P** - pesquisadores ligados à Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação- ANPEd.

## ANEXO 5

### Íntegra das informações coletadas com os pesquisadores do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPEd.

#### P. 1 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

#### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino (x) Masculino ( )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal (x) Estadual ( ) Comunitária ( ) Particular ( )

Outra ( ): Especificar: \_\_\_\_\_

03) Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM (x) NÃO ( )

Justifique a sua resposta

Sou favorável, mas considero uma proposta difícil de ser implementada pelo menos por enquanto. No momento atual acho que a inserção da Educação Ambiental, como disciplina seria mais viabilizável. Ao deixá-la de forma transversal, ficamos na dependência dos professores quererem ou não inseri-la em suas discussões. Muitas vezes os professores não tem condições teóricas de fazê-lo. Depois de algum tempo da sua existência nos diversos cursos superiores, os futuros profissionais teriam condições de fazer essa inserção. Não podemos nos esquecer que Educação Ambiental apresenta um campo teórico bastante denso e achar que qualquer um está em condições de discuti-la seria banalizar a discussão.

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM (x) NÃO ( )

Pode mencioná-las?

Recentemente o que tem acontecido é a criação de disciplinas de Educação Ambiental principalmente nos cursos de Biologia. Esta proposta não é referendada pela maioria dos educadores ambientais que enxergam a EA como tema transversal. Particularmente não compartilho dessa opinião. No momento atual sou a favor da criação da disciplina de Ea em todos os cursos de graduação. Os profissionais formados nesses cursos teriam condições de trabalhá-la de forma transversal.

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no Ensino Superior?

Conteúdos voltados para a sustentabilidade ecológica, social, econômica e cultural.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas.

## P. 2 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos

### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino (  ) Masculino (  )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal (  ) Estadual (  ) Comunitária (  ) Particular (  )

Outra (  ) Especificar: \_\_\_\_\_

03) Como integrante do grupo de trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), é favorável à integração da educação ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM (  ) NÃO (  )

Justifique a sua resposta

Sim, sou favorável, embora prefira dizer a integração da 'dimensão ambiental' de forma transversal no ensino superior em geral, que tem várias especificidades - formação ambiental no ensino técnico-profissional, formação de professoras/es e formação de educadoras/es ambientais.

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM (  ) NÃO (  )

Pode mencioná-las?

De forma sistemática, consistente e abrangente (em toda a IES) não conheço nenhuma experiência. Na UFSCar temos algumas disciplinas: Tópicos em EA (oferecida de 1993 a 1998, inicialmente para Ciências Biológicas e Pedagogia, mas aberta aos demais cursos), Ensino e Pesquisa em EA (de 1999 até o momento, oferecida para 9 cursos de Licenciatura), Educação Ambiental e Resíduos (oferecida em 2004 para as Licenciaturas).

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no Ensino Superior?

Depende do contexto de formação: se cursos de formação técnico-profissional (diferentes cursos de graduação), cursos de professores (licenciaturas); se cursos de extensão ou de especialização ou pós-graduação... Cada docente/pesquisador/a à frente de um processo de ambientalização curricular deve definir eixos de atuação, com princípios e diretrizes, a partir dos quais se definem os conteúdos teórico-metodológicos, um projeto político-pedagógico, etc. Considerar o contexto e os saberes envolvidos para a subsequente definição de conteúdos conceituais e temáticos me parece um ponto de partida imprescindível.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas.

Em breve estaremos divulgando um mapeamento feito pela RUPEA – Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis – em que 27 IES responderam a um formulário e apontam inúmeras experiências de ambientalização curricular (relatório em fase final). A partir deste mapeamento estão sendo levantados subsídios para a formulação de políticas públicas para a inserção da temática ambiental na Educação Superior. Neste sentido, também é importante conhecer a experiência da PUC-Campinas nesta área, o que denota o valor da presente pesquisa.

### P. 3 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

#### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino (  ) Masculino (  )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal (  ) Estadual (  ) Comunitária (  ) Particular (  )

Outra ( ): Especificar: \_\_\_\_\_

Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM (  ) NÃO (  )

Justifique a sua resposta

A educação ambiental parte de uma cosmovisão que integra o ser humano ao seu planeta e este ao universo. Sendo assim a consciência das repercussões das atividades humanas, estudadas teórica e praticamente em qualquer nível de ensino, poderão ser abordadas sob o enfoque físico, mental e social característico da educação ambiental. A cultura antropocêntrica está abalada, sob nosso ponto de vista ambientalista, embora possamos reconhecer que o ser humano tenha um ponto de vista irremediavelmente humano e pessoal, por maior que seja o seu sentimento de alteridade e o reconhecimento do valor “em si” dos seres da Terra. O avanço da cosmologia e o da microfísica nos leva a enxergar o ser humano sob o ponto de vista de sua complexidade e interdependência com o meio.

Cada professor, não importa a sua especialidade, pode ou não considerar que os conteúdos que ensina fazem parte de um conhecimento total que, por sua vez, pode estar voltado para a manutenção da vida e de sua boa qualidade, ou não. Se ele, no curso superior ou em outro nível de ensino, considerar, apenas, que o seu relacionamento com os alunos se reduz à transmissão de um conteúdo específico, como uma ilha flutuante no mar do conhecimento, certamente se oporá à idéia dessa integração. É PRECISO CUIDADO, NO ENTANTO, PARA NÃO CONFUNDIR INTERDISCIPLINARIDADE COM TRABALHO COLETIVO SOBRE O MESMO TEMA.

Considero, no entanto, que as características epistemológicas da educação ambiental precisam ser trabalhadas, por se tratar de um conceito mais amplo de educação. A educação, tradicionalmente, é considerada um processo social (sócio-político) e comportamental (bio-psíquico), na educação ambiental ela é vista como um processo de equilíbrio ecossistêmico, de responsabilidade pessoal e coletiva para a manutenção da vida em tempo biológico. Sabemos das influências das mudanças em tempo cosmológico.

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM (  ) NÃO (  )

Pode mencioná-las? Não diria que houve uma integração, mas tivemos em nosso Departamento de Educação da PUC/RJ o oferecimento, em 2005.1, de uma disciplina eletiva no Curso de Pedagogia sobre os fundamentos teóricos e práticos da educação ambiental. Também na Faculdade de Educação da UFRJ e na da UERJ sei que era, ou é ainda, oferecida uma disciplina com seu conteúdo voltado para a educação ambiental. Quando eu leciono Biologia educacional ( a qual me dedico há muitas décadas, sempre com metodologia teórico-prática) desde a década de 1990, venho iniciando com a visão educacional ambientalista, avaliando a aprendizagem da

biologia através de um Projeto de ação ambiental, relacionando organismo, comportamento, ambiente, política e aprendizagem.

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no ensino superior?

Suas bases filosóficas, os conhecimentos científicos e as conseqüências políticas de seu desenvolvimento, uma vez que ela é uma educação que trabalha com os conhecimentos mais recentes da ciência, ativa, centrada na cooperação e participação.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas

Apenas gostaria de apontar a necessidade de clareza quando se tratar da transversalidade, no currículo. Os Parâmetros Curriculares tentaram, com sucesso discutível, essa proposta para o ensino básico.

#### P. 4 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

#### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino (  ) Masculino (  )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal (  ) Estadual (  ) Comunitária (  ) Particular (  )

Outra (  ): Especificar: Fundação ACAFE (Fundações Públicas com caráter privado)

03) Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM (  ) NÃO (  )

Justifique a sua resposta

Todas as épocas da civilização humana tiveram características e necessidades próprias. Certamente a preservação do meio ambiente é uma das nossas necessidades urgentes. Assim como em todas as épocas da nossa civilização a educação forneceu os instrumentos e os conhecimentos necessários para a sua sobrevivência, a dimensão ambiental na educação deve ser uma das características e uma das nossas necessidades a serem supridas pela educação em todo os níveis.

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM (  ) NÃO (  )

Pode mencioná-las? UNIVALI, FURB em alguns cursos de graduação de pósgraduação stricto sensu.

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no Ensino Superior?

Penso que não existem conteúdos específicos da Educação Ambiental existem conteúdos que descrevem as relações do ser humano em todas as disciplinas (por isso é transversal). Penso que a maior preocupação do educador ambiental deve estar na formação de valores e de atitudes a partir do conhecimentos destas disciplinas em seus alunos relativos ao meio ambiente. Certamente estes valores e atitudes vêm na contração do capitalismo e do consumismo.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas. Como toda educação, a Educação Ambiental é um processo-projeto de inclusão de pessoas que vêm a necessidade de preservar o meio ambiente e que se instala à médio longo prazo. Os resultados não são imediatamente observados como de uma cultura de toda população. Mas certamente desde 1975, quando fiz meu mestrado na UNICAMP até agora a preocupação com o meio ambiente está muito mais acentuado na população em geral. E certamente ainda não é o suficiente o meio ambiente fiquem em equilíbrio. Muito mais precisa ser trabalhado pela educação em todo os níveis e principalmente no ensino superior.

## P. 5 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino ( ) Masculino ( X )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal ( ) Estadual ( ) Comunitária ( x ) Particular ( )

Outra ( ): Especificar: \_\_\_\_\_

03) Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM ( X ) NÃO ( )

Justifique a sua resposta

Conforme estabelece a Lei 9795/99, que estabelece uma Política Nacional de Educação Ambiental, a dimensão ambiental deve integrar os currículos em todos os níveis de ensino, inclusive no Ensino Superior. Pelo que tenho pesquisado essa inserção tem se dado de forma muito superficial e fragmentária. Nem todos os currículos dos cursos de graduação inserir as temáticas ambientais. Além disso, o fato da inserção só poder se dar de forma transversal, acaba levando muitos coordenadores de cursos e seus respectivos colegiados a negligenciarem de vez a inserção da educação ambiental nos cursos de graduação.

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM ( X ) NÃO ( )

Pode mencioná-las? Curso de Engenharia Civil da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de Joaçaba (SC).

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no ensino superior?

Embora seja uma pergunta de difícil resposta, penso que devem se priorizar conteúdos que mostrem claramente as dimensões da atual crise ecológica, que é no fundo também uma crise socioambiental. Priorizar conteúdos que permita entender a crise ecológica como resultado das tensões/contradições entre natureza e sociedade. Embora isso já pareça um chavão, é preciso insistir que a educação ambiental precisa gerar consciência da crise ambiental. Do ponto de vista metodológico, as metodologias que mechem com a sensibilidade continuam sendo interessantes.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas.

## P.6 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino (  ) Masculino (  )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal (  ) Estadual (  ) Comunitária (  ) Particular (  )

Outra (  ): Especificar: \_\_\_\_\_

03) Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM (  ) NÃO (  ) ....?

Justifique a sua resposta

(  ) depende. Se cada universidade considerar que possui profissional capaz para ofertar uma disciplina, acredito que seja consistente. Na UFMT, por exemplo, temos um Programa de Formação em Educação Ambiental (PROFEA) que consiste: a) Um grupo pesquisador ([www.ufmt.br/gpea](http://www.ufmt.br/gpea)) se responsabiliza de oferecer uma disciplina optativa em todos os cursos do campus, através de estratégias interdisciplinares; b) Os estudantes são estimulados a fazer uma pequena intervenção comunitária e arrebanhar mais pessoas, tornando uma grande comunidade de aprendizagem. Aliamos, assim, pesquisa, docência e vivência comunitária. Acho isso muito positivo e tem cara de transversalidade.

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM (  ) NÃO (  )

Pode mencioná-las? ESALQ, UFSCar, UNIGRANRIO, UERJ.

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no ensino superior?

O que é ideal pode não ser real. Cabe a cada universidade procurar os seus parceiros que poderão oferecer um “prato” no rico cardápio multirreferencial. Aqui em MT, contamos:

1. conceitos em EA (meio ambiente, sustentabilidade e educação); 2. filosofia ambiental (axiologia, epistemologia e praxiologia); 3. Gênero e EA (tendências e emergências); 4. Comunidades de aprendizagem (comunidades de interpretação); 5. Conhecimento local e universal (etnoconhecimento, saberes regionais); 6. Formação de professores (perspectiva crítica); 7. Animação pedagógica e intervenção comunitária (educação popular); 8. Ecologia e ecossistemas mato-grossenses; 9. Impactos ambientais; 10. Qualidade de vida e linha de dignidade

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas. Creio ser melhor fechar hermeticamente nos extremos “disciplina ou transversalidade”. Cada universidade deverá ter sua autonomia nas escolhas, competência técnica e produção intelectual para planejar e construir sua melhor forma de organizar a EA.

Desejo um bom trabalho e aguardo possíveis futuras publicações. PARABÉNS pela pesquisa, de extrema relevância e oportuno no cenário nacional.



## P .7 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino (  ) Masculino (  )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal (  ) Estadual (  ) Comunitária (  ) Particular (  )

Outra (  ): Especificar: Confessional

03) Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM (  ) NÃO (  )

Justifique a sua resposta

São vários os motivos: a Constituição Brasileira de 1988 destaca que cabe ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e isso inclui o ensino superior; a universidade tem um papel importante na formação ambiental de professores que vão atuar nos ensinos fundamental, médio e superior, bem como de profissionais que vão atuar também no ensino superior e em outras instituições públicas e privadas, empresas, ongs, etc. Além disso, a educação ambiental possibilita o tratamento interdisciplinar de uma questão e através de uma cooperação entre pesquisadores de uma mesma ou de várias instituições é possível redimensionar um problema ambiental com o objetivo de se encontrar soluções para ele.

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM (  ) NÃO (  )

Pode mencioná-las?

Acredito que há muita coisa sendo feita em termos de tentativas de incorporação da EA nos currículos, mas ainda de forma inconsistente e pontual, não de forma global e com a participação sistemática dos professores das várias áreas do conhecimento. Como exemplo, a Universidade Metodista de Piracicaba está organizando sua política ambiental que prevê, entre muitas ações, a incorporação da EA nos currículos dos cursos. Mas entre elaborar uma política e a sua efetiva operacionalização, há ainda um longo caminho pela frente.

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no ensino superior?

Considerando que conteúdos de EA podem ser conceituais, procedimentais e atitudinais, não consigo priorizar um deles, pois são todos igualmente importantes. Os Parâmetros Curriculares Nacionais/Temas transversais recomendam que “mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos”. Essa recomendação é válida para o ensino superior. No entanto, um conteúdo não exclui necessariamente o outro, isso é, quando um professor trabalha conteúdos conceituais não significa que ele também não possa estar trabalhando conteúdos procedimentais e atitudinais ao mesmo tempo. Isso é válido para os outros conteúdos. O que parece que falta é um planejamento intencional para o ensino de conteúdos procedimentais e atitudinais. Da minha experiência pessoal percebo que, quando um professor diz que já incorpora a educação ambiental

em suas aulas, geralmente está se referindo à abordagem de processos sobre o ambiente, que depende muito da área de conhecimento do curso. Assim, um professor de Química, ao abordar a questão dos resíduos (sob a perspectiva da Química), acredita que já está trabalhando com educação ambiental, quando na verdade não está. O que podemos priorizar não são conteúdos em EA, mas alguns problemas ambientais muito graves e urgentes, tais como: o aquecimento global, a contaminação das águas, a perda da biodiversidade, a introdução de produtos artificiais em larga escala, o aumento do consumo e do uso de energia, os desequilíbrios sociais, os resíduos, entre outros. O ensino na universidade se dá, salvo melhor juízo, como se não houvesse uma urgência planetária.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas.

Como iniciar a incorporação da EA nos currículos?

Em primeiro lugar acredito que isso não se possa ser feito por decreto, nem mesmo através de uma inovação curricular. É um processo demorado, pois depende da capacitação dos professores que vão precisar se atualizar, estudar assuntos que fazem interfaces com outras ciências e mais ainda, aprender a trabalhar em equipe. Inicialmente, os professores poderiam de forma individual, verificar a possibilidade de incorporar em seus programas de ensino temas ligados à questões ambientais. Assim, de certa forma eles seriam obrigados a procurar informações sobre aquele assunto. Num segundo momento, alguns temas poderiam ser trabalhados num mesmo semestre ou ano, por vários professores, de maneira multidisciplinar, isto é, cada um analisando sob o seu ponto de vista uma determinada problemática. Os resultados seriam socializados e cada um teria a oportunidade de ouvir o colega de outra área, até para se habituar a outras linguagens. Num momento posterior, um tema poderia ser trabalhado de maneira interdisciplinar, com professores trabalhando em conjunto, compartilhando resultados, até se chegar numa inovação curricular efetiva. Em todas as fases desse processo acredito que deveria um coordenador que teria o papel de motivar, organizar, reunir o grupo, sistematizar os dados, auxiliar os professores. Sem alguém exercendo esse papel, não acredito que sozinho o professor possa, ou mesmo deseje, mudar a sua prática em sala de aula. Essas dificuldades existem pois, a grande maioria, foi formada de maneira disciplinar, vendo os problemas ambientais serem tratados como ilustrações dos conteúdos, registrados em páginas aos finais dos capítulos, como apêndice.

## P. 8 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino (  ) Masculino (  )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal (  ) Estadual (  ) Comunitária (  ) Particular (  )

Outra (  ): Especificar: \_\_\_\_\_

03) Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no Ensino Superior?

SIM (  ) NÃO (  )

Justifique a sua resposta

Embora reconheça que inserir a EA de forma transversal no ensino superior seja mais complexo, pois depende de uma maior integração entre docentes e propostas curriculares dos cursos, penso que esta seria a melhor expressão de inclusão dos temas ambientais em diferentes áreas. No entanto, ressalto a preocupação que esta transversalidade promovida pela inclusão da EA deveria ser acompanhada de uma revisão nos modos pedagógicos de lidar com o processo de construção do conhecimento

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a Educação Ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM (  ) NÃO (  )

Pode mencioná-las? SIM. UNIVALI, ESALQ/USP; UFSCAr UFMT ENTRE OUTRAS. ESTES DADOS ESTÃO NO MAPEAMENTO QUE A RUPEA – Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental realizou neste ano e em breve deve estar disponível o acesso a estas informações com maiores detalhes

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no ensino superior?

Penso que os pressupostos da EA, como a interdisciplinaridade, a participação, a contextualização, a sustentabilidade, a interação sócio-ambiental, devem estar permeando os temas/conteúdos selecionados como necessários para um determinado curso ou área de conhecimento.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas. Gostaria de indicar a dissertação de mestrado de Wesley di Tano de Oliveira que analisa o desenvolvimento da disciplina EA no curso de formação de professores de Geografia. Caso se interesse o email dele é [wesmev@zipmail.com.br](mailto:wesmev@zipmail.com.br)

Um grande abraço e espero ter contribuído para o seu trabalho

## P. 9 - ESCLARECIMENTOS

Procurando subsídios para o estudo da viabilização da Educação Ambiental, de forma transversal, no conteúdo curricular dos cursos de licenciatura da PUC-Campinas, solicito a gentileza de sua contribuição. Colocamo-nos à disposição para eventuais sugestões e esclarecimentos.

### IDENTIFICAÇÃO

Sexo: Feminino ( ) Masculino ( x )

02) Instituição de Ensino Superior em que trabalha:

Federal ( x ) Estadual ( ) Comunitária ( ) Particular ( )

Outra ( ): Especificar: \_\_\_\_\_

03) Como integrante do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) é favorável à integração da Educação Ambiental de forma transversal, no ensino superior?

SIM ( ) NÃO ( x )

Justifique a sua resposta

Embora esse seja um ideal da Educação Ambiental (EA), não sou favorável. Pelo menos no momento. Mais interessante seria a criação de uma disciplina obrigatória para todos os cursos chamada de 'Princípios da Educação Ambiental' onde seriam lidos os principais documentos da área e alguma bibliografia clássica. Todos os estudantes, assim, teriam uma base inicial sobre a EA. O trabalho através de uma disciplina seria mais realista (veja minha resposta à questão 06).

04) Conhece Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham integrado a educação ambiental no(s) currículo(s) dos seus cursos de graduação (licenciatura, bacharelado)?

SIM ( ) NÃO ( x )

05) Que conteúdos de Educação Ambiental devem ser priorizados no ensino superior?

A Educação de modo geral é política, assim como se diz da EA. O que realmente diferencia a EA da Educação é o trabalho com a visão sistêmica. No ensino superior a ênfase deveria ser dada à Ecosistêmica de Odum, aos Princípios de Sistemas de Forrester (e trabalhos relacionados, como os de Meadows) e o estudo das obras de Morin. Outras leituras sobre dinâmica de sistemas deveriam ser indicadas.

As seguintes obras poderiam ser trabalhadas:

CHECKLAND, P. (1989) Systems Thinking, Systems Practice. John Wiley & Sons, New York.

FORRESTER, J. W. (1973) World Dynamics. Wright-Allen Press, Inc., Cambridge, Massachusetts.

FORRESTER, J. W. (1990) Principles of Systems. Productivity Press, Portland, OR.

MEADOWS, D. H. et. al. (1978) Limites do crescimento. São Paulo: Perspectiva.

Meadows, D. L. et al. (1974) Dynamics of Growth in a Finit World. Wright-Allen

ODUM, H.T. (1987) Environmental systems and public policy. Gainesville: University of Florida, System, Inc.

Odum, E. P. (1983) Systems ecology. An introduction. Jon Wiley and Sons, New York, 644p.

Odum, H. T., et al. (1988) Environmental systems and public policy, Center for Wetlands, University of Florida, Gainesville. 83p.

06) Apontar comentários, idéias, encaminhamentos não previstos nas questões apresentadas.

O pensamento sistêmico, através de técnicas de modelagem, pode ser implementado como um projeto interdisciplinar no curso superior. As mesmas estruturas dinâmicas podem ser trabalhadas em diversas áreas. Por exemplo, encontramos estruturas similares na Física, Ecologia, Psicologia e Economia. Isso faz com que seja possível se pensar num trabalho sério integrando diversos profissionais responsáveis por áreas distintas nos cursos superiores.

Obras que caminham nesse sentido podem ser trabalhadas:

COYLE, R. G. (1988) System Dynamics Modelling. A practical approach. Chapman & Hall, London.

FORD, A. (1999) Modeling the Environment. An Introduction to System Dynamics Modeling of Environmental Systems. Island Press, Washington, D.C.

Roberts, N. et al. (1983) Introduction to Computer Simulation - a System Dynamics Modelling Approach. Addison Wesley, New York.

VENNIX, J. A. M. (1999) Group Model Building. Facilitating Team Learning Using System Dynamics. John Wiley & Sons, Chichester.

## ANEXO 6

### **Material síntese das práticas para o envolvimento com a EA utilizada no curso Educação Ambiental: envolvimento ou adestramento (período 2001 a 2005).**

Sistematizando experiências do curso que ministramos, Educação Ambiental: envolvimento ou adestramento, em uma Instituição de Ensino Superior Comunitária, particular, na região sudeste do Estado de São Paulo, apresentamos as práticas para o envolvimento da EA, entendidas como estratégia(s) para a efetivação da ensinagem (Anastasiou, 2004) que nos incentivaram ousar, refletir e encaminhar pesquisas sobre a possibilidade da Educação Ambiental na formação inicial de professores. Buscamos superar a tendência tecnicista, presente no cotidiano curricular da formação inicial, investigando, nesse contexto, os referenciais teóricos e as possibilidades de conteúdo(s) da EA que, em conformidade com a legislação (BRASIL, 1999), deve ser promovida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

**OBJETIVOS:** Conduzir vivências sobre EA, como um exercício à criticidade. Estimular a percepção ambiental, desenvolvendo/aprimorando as sensibilidades auditivas, as do tato, as visuais e as olfativas em atividades em grupo.

**PÚBLICO:** alunos/as dos cursos de Graduação da Instituição em estudo.

**METODOLOGIA:** Utilizamos atividades do aprendizado seqüencial (Cornel, 1997) e as práticas pedagógicas alternativas para o (des)envolvimento da educação ambiental (adaptações de dinâmicas e de jogos cooperativos). As práticas são inspirações, pesquisas, experimentos e estratégias de envolver adulto (ou crianças), com a EA.

**AValiação:** Nossas certezas, mesmo que provisórias, de que as práticas oportunizaram envolvimento dos/as alunos/as com a dimensão ambiental está centrada no instrumento de avaliação que optamos por utilizar, ou seja, os RELATOS DE EXPERIÊNCIA.

### **MÍDIA E CONSCIENTIZAÇÃO**

Descrição: Seleção, leitura e reflexão de um determinado assunto/ informação, que está diretamente (ou não) relacionada à dimensão ambiental.

Operação do pensamento (predominante): análise; interpretação; comparação; obtenção e organização de dados.

Dinâmica da atividade: Disponibilizar os/as alunos/as em grupo / Distribuir os materiais de consulta (revistas e/ou jornais, aleatoriamente) / Determinar tempo para seleção de um assunto e para leitura individual / Identificar os grupos / Indicar no grupo uma separação (duplas, trios) / Troca de idéias (bate papo informal) / Apresentação/ Redes de significados.

Avaliação: Interação entre os/as alunos/as; clareza/coerência na exposição das idéias discutidas entre as duplas, para a sala; a forma como se posicionam sobre a informação lida. Relatos de Experiência.

## **MAPA DE RELAÇÕES**

Descrição: Definição de uma temática principal para ser colocada em discussão/investigação. Cada aluna/o deverá mencionar possíveis relações que inicialmente acredita existirem. Estas são transcritas na lousa e interligadas (em formato de rede de significados).

Operação do pensamento (predominante): Busca de suposições, comparação, observação, construção de hipóteses, organização de dados, resumo, interpretação, percepção ambiental.

Dinâmica da atividade: Quando trabalhamos com temática previamente definida, as contribuições de cada aluno/a são disponibilizadas na lousa, aleatoriamente. Juntos discutimos e as interligamos. Quando o objetivo é o da visita, os/as alunos/as constroem, durante o percurso de ida, as possíveis relações sobre o local a ser visitado. Retomamos, no término das atividades externas, ou em sala de aula, apresentando nossas considerações.

Avaliação: Analisamos as relações estabelecidas, a percepção ambiental e os possíveis apontamentos no Relato de Experiência.

## **TROCANDO IDEIA**

Descrição: Investigação de uma temática específica, a partir do interesse dos alunos.

Operação do pensamento (predominante): Reflexão; Análise; Crítica; Elaboração de hipóteses, Percepção ambiental.

Dinâmica da atividade: Ocorre de duas maneiras:

A partir da iniciativa do/a aluno/a, apresentando (oral) um trabalho sobre uma determinada temática ambiental, em sala de aula, ou a partir da participação de profissionais da comunidade acadêmica interna, ou de outros profissionais de áreas afins, previamente convidados.

Avaliação: Observamos a desenvoltura e integração entre os estudantes, a iniciativa, criatividade e exposição da temática escolhida, bem como os possíveis apontamentos no Relato de Experiência.

## **INTERAÇÕES TECNOLÓGICAS**

Descrição: Apresentação de vídeos documentários, em vhs ou mídia digital, para estimular a criticidade.

Operação do pensamento (predominante): Interesse; reflexão; organização de dados, interação com a temática investigada, percepção ambiental.

Dinâmica da atividade: No caso da exibição através de mídia digital, conduzimos os alunos para o laboratório de informática e orientamos para acessarem um arquivo (previamente disponibilizado) que contém o documentário; o acesso e a exibição devem ocorrer simultaneamente. Retorna-se à sala de aula para contextualizações,

diálogos e debates. Essas ações se repetem no caso da exibição de documentário, em sala de aula.

**Avaliação:** Observarmos a integração entre os estudantes, discutindo a diversidade de informações que os documentários oferecem e seus comentários no Relato de Experiência. Nossa intenção é estimular olhar diferente durante as visitas em áreas urbanas e /ou naturais.

## **VISITAS DE CAMPO**

**Descrição** -Vivências em áreas naturais ou urbanas que guardam compatibilidade com os assuntos teóricos dialogados, durante as atividades, na sala de aula.

**Operação do pensamento (predominante):** Aprendizagem pela experiência, criação coletiva, conhecimento a partir do contato com a natureza, ou em áreas urbanas, percepção ambiental.

**Dinâmica da atividade:** Nas atividades em área naturais, desenvolvemos atividades do aprendizado seqüencial e estimulamos a criação de um Mapa de Relações, antes da visita. Nas atividades em ambientes urbanos, retomamos as discussões dos documentários exibidos (Interações Tecnológicas) e estimulamos a construção de um outro Mapa de Relações, comparando os dois ambientes visitados. Estimulamos a percepção tempo-espaço dos lugares visitados.

**Avaliação:** Os/as alunos/as comentam como cada um experimentou esta vivência, principalmente nos relatos de experiência.

## **KRONOS E KAIRÓS (noção de tempo)**

**Descrição:** Pretende-se possibilitar reflexão sobre a noção tempo-espaço a partir de uma analogia e/ou uma temática central.

**Operação do pensamento (predominante):** Imaginação; interpretação; análise; levantamento de hipóteses; busca de suposições, percepção ambiental.

**Dinâmica da atividade:** Disponibilizar os alunos (as) em grupos. Comentar e distribuir material ilustrado de apoio

**Avaliação:** Observamos que os/as alunos/as mostram que percebem diferenças na noção de tempo-espaço, conforme apontamentos nos relatos de experiência.



## ANEXO 7

### Perfil dos docentes que ministram disciplinas de Conhecimentos Pedagógicos atuantes nos Cursos de Licenciatura da Instituição estudada

<b>D</b>	<b>FORMAÇÃO</b> (Graduação / Mestrado / Doutorado)	<b>FACULDADE EM QUE ATUA NA INSTITUIÇÃO</b>
D. 1	Pedagogia Educação / Filosofia / (em andamento)	CCSA - Faculdade de Educação Física CCV – Faculdade de Ciências Biológicas
D. 2	Psicologia – Filosofia / Filosofia / Filosofia	CCH – Faculdade de Filosofia
D. 3	Ciências Biológicas / (não mencionou)	CCV – Faculdade de Ciências Biológicas
D. 4	Pedagogia / Educação / Educação (em andamento)	CCSA - Faculdade de Educação CCSA - Faculdade de Educação Física  CLC – Faculdade de Artes Visuais CLC – Faculdade de Letras  CCH – Faculdade de História
D. 5	Pedagogia / Educação Física / Educação	CCSA - Faculdade de Educação CCSA - Faculdade de Educação Física
D. 6	Pedagogia / Antropologia Social / Ciências Sociais	CCSA - Faculdade de Educação
D. 7	Pedagogia / Educação / Educação (em andamento)	CCSA - Faculdade de Educação CCSA - Faculdade de Educação Física CLC - Faculdade de Letras
D. 8	Pedagogia / Educação / (não mencionou)	CCSA - Faculdade de Educação
D. 9	Ciências Biológicas / Educação / (não mencionou)	CCSA - Faculdade de Educação

FONTE: Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.

LEGENDA:

**D** – docentes dos Cursos de Licenciaturas da Instituição em estudo.

**CCV** - Centro de Ciências da Vida

**CEATEC** - Centro de Ciências Exatas, Ambientais e Tecnológicas

**CCH** - Centro de Ciências Humanas

**CCSA** - Centro de Ciências Sociais Aplicadas

**CLC** - Centro de Ciências da Linguagem e Comunicação

## ANEXO 8

**Perfil dos docentes que ministram disciplinas de Fundamentos Teóricos Específicos e que integram o grupo de reflexão e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado da Instituição estudada.**

<b>D</b>	<b>FORMAÇÃO</b> (Graduação / Mestrado / Doutorado)	<b>FACULDADE EM QUE ATUA NA INSTITUIÇÃO</b>
D.10	Pedagogia / Biblioteconomia / (não mencionou)	CEATEC - Faculdade de Matemática CLC - Faculdade de Artes Visuais
D.11	Matemática / Matemática / Matemática Aplicada (em andamento)	CEATEC – Faculdade de Matemática
D.12	Matemática / Matemática Aplicada / Matemática Aplicada	CEATEC – Faculdade de Matemática
D.13	Ciências Sociais / Sociologia / Sociologia	CCH – Faculdade de Ciências Sociais
D.14	Geografia / Educação / Geografia	CEATEC – Faculdade de Geografia CCH – Faculdade de Ciências Sociais
D.15	Geografia / Geografia / (não mencionou)	CEATEC – Faculdade de Geografia
D.16	Educação Física/ Educação Física/Ciência do Desporto	CCSA - Faculdade de Educação Física

FONTE: Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.

LEGENDA:

**D** – docentes dos Cursos de Licenciaturas da Instituição em estudo.

**CCV** - Centro de Ciências da Vida

**CEATEC** - Centro de Ciências Exatas, Ambientais e Tecnológicas

**CCH** - Centro de Ciências Humanas

**CCSA** - Centro de Ciências Sociais Aplicadas

**CLC** - Centro de Ciências da Linguagem e Comunicação

## ANEXO 9

**Quadro síntese dos depoimentos dos docentes que atuam nos Cursos de Licenciatura da Instituição em estudo.**

D	Conhece a Legislação (9795/1999)	Concorda com a integração da EA no Ensino Superior Bacharelado Licenciatura	JUSTIFICATIVA
D.1	SIM	SIM	Menciona que, embora veja com clareza a incorporação da EA nas áreas de Humanas (no curso de Ciências Sociais já está incorporada), é contra a criação de uma disciplina de EA, para as licenciaturas, porque não visualiza, por exemplo, a EA na Matemática.
D.2	SIM	SIM	Menciona que deveria ser para todos os cursos, entretanto as licenciaturas devem, por conta da formação pedagógica, incluir a EA. Reconhece que não teve e que os professores não têm na formação conhecimentos sobre a E A e que o trabalho é construído pelo interesse pessoal.
D.3	NÃO	SIM	Este posicionamento deve-se à situação por que passamos hoje (desmatamento, problemas com a camada de ozônio, dentre outras) e que devemos visar às futuras gerações, encaminhando ações e conscientização.
D.4	NÃO	NÃO	Menciona que sem saber o que seria a Educação Ambiental, sua proposta de formação, não pode opinar.
D.5	SIM	SIM	Menciona que deve ser integrada/vinculada ao conteúdo da disciplina do curso como resposta aos problemas políticos mundiais. Pensa a realidade focada na pessoa para a melhoria da qualidade de vida
D.6	NÃO	SIM	Embora a licenciatura seja o local apropriado, porque atuará no Ensino Fundamental e Médio, vê também a possibilidade da integração no Bacharelado.
D.7	SIM	SIM	A EA permeia todas as disciplinas em todos os meios de ensino.
D.8	SIM	SIM	O Ensino Superior deve ser o aporte para que a EA aconteça nos outros níveis de aprendizagem, ou seja, no fundamental e médio.
D.9	NÃO	SIM	É um tema que deve estar presente em todos os níveis de ensino
D.10	NÃO	SIM	Como cidadãos, os alunos devem ser educados dentro da proposta oficial
D.11	SIM	SIM	Menciona que há um desconhecimento geral da população brasileira a respeito de questões ambientais. Dessa forma, entende como importante a inclusão da mesma como disciplina escolar, desde a Educação Básica
D.12	SIM	SIM	Menciona que a EA é essencial à formação do aluno por propiciar a reflexão e a conscientização sobre a necessidade urgente de revisão da intervenção exploratória do homem ocidental sobre a natureza com fins exclusivamente utilitaristas.
D.13	SIM	SIM	Como proposta de temática nos cursos que envolvem uma metodologia da oralidade e como procedimentos de preparo e elaboração de material didático em cursos de licenciatura.
D.14	SIM	SIM	Porque a EA cria um campo de diálogo entre o conhecimento técnico-científico e a vivência, sendo oportuno para a formação integral do aluno no Ensino Superior.
D.15	NÃO	SIM	Menciona que se pretende formar cidadãos em nível superior, é necessário ampliar a visão de mundo.
D.16	SIM	SIM	A necessidade de desenvolver valores sociais, individualmente e coletivamente através do conhecimento da educação ambiental

Fonte: Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.

## ANEXO 10

**Quadro síntese dos depoimentos dos docentes que atuam nos cursos de Licenciatura da Instituição em estudo.**

D	O QUE ENTENDE POR EA	COMO INTEGRA-LA À DISCIPLINA
D.1	Preocupação fundamental na sociedade contemporânea, dela depende o Planeta terra. Que não se deve limitar a questão ambiental ao local ou a uma Nação, devem-se entender os riscos industriais, que ultrapassam fronteiras, entender as propostas da ONU, os movimentos ambientalistas.	Menciona que a EA está integrada às disciplinas que ministra, em termos de sociologia contemporânea.
D.2	É conhecer, agir sobre e, ao agir, você transforma, recupera, conserva.	A integração da EA é fundamental, principalmente no curso de Biologia, porque necessita esclarecer sobre a importância dessas questões
D.3	Tudo que envolve o meio ambiente, do tratamento de esgoto à poluição atmosférica.	Menciona que não vê a EA sendo desenvolvida nas disciplinas de Geometria e Álgebra, mas sim na disciplina Modelagem Matemática.
D.4	A relação do homem com natureza	Através do conceito de ecologia (discutido na Filosofia) e suas abordagens sobre ética
D.5	A questão do ambiental voltado para a sociedade, Educação sócio-ambiental. Se existe a apropriação humana, a natureza deixa de ser natural.	Através de tópicos, usando os componentes ditos naturais nas nossas análises sociais. Fazer integração entre natural e social; o ambiente não é intocável; a ciência existe para melhorar a vida humana e apenas de algumas pessoas.
D.6	Estudo do meio ambiente, ecológico, mais não isolados da contextualização no ambiente político e social.	Através de estudos temáticos, explorando a matemática
D.7	Processo de Educação formal ou informal e que através de uma base teórica gera ações práticas para melhorar o ambiente entendido como meio social, ou seja, uma totalidade.	De diversos modos, por exemplo, em estudos de campo.
D.8	Todas as medidas tomadas para a preservação, conservação e conscientização sobre o que é a vida e como preservá-la físico, mental e social de todos os indivíduos e tudo o que os rodeia	A E A já faz parte, pois integra o conteúdo programático dos livros didáticos de Ciências e Biologia.
D.9	A relação do homem (ser humano) com o seu espaço físico (natural ou não) e social	De forma atitudinal, uma educação de comportamentos, no sentido de recuperar valores.
D.10	A educação que traz para o cidadão a responsabilidade e o respeito pela natureza que está no seu entorno e no contexto geral de seu país, assim como a responsabilidade e o respeito pelo homem.	Apesar de não dominar a legislação específica, esta educação aparece nas disciplinas que ministra na forma de princípios educacionais e nas reflexões provocadas sobre o contexto social, político educacional atual.
D.11	É a educação que leva ao respeito da natureza e do meio ambiente	Como um tema transversal, que atravessa todas as disciplinas do currículo.
D.12	A reflexão crítica e a conscientização sobre a natureza das relações entre o homem e o meio ambiente, além da elaboração de propostas educacionais alternativas para preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.	Em Educação e Sociedade, poderia ser incorporada em um item sobre as relações entre Educação, Sociedade e Meio Ambiente. Em Planejamento de Ensino, poderia investigar, durante as práticas de ensino, em que medida as escolas (os projetos Político-Pedagógicos e os Planos de Ensino) estão contemplando este tema.
D.13	EA possibilita à pessoa o acesso às informações sobre o Meio Ambiente, em diversos aspectos, (social, físico) nas relações que se estabelecem, nas condições de uso dos recursos que fazemos	É fácil. Educação e Sociedade já discute um pouco essa questão, organizando seminários através de sugestões de trabalho com ONGs. Em fundamentos, há as propostas de trabalhos com as crianças.
D.14	É conhecer os diferentes tipos de ambiente, sua posição crítica frente aos meios, a valorização do meio ambiente/conscientização.	Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, não saberia. Em fundamentos é possível abordar a partir de projetos
D.15	Estudo/Pesquisa/Debate/Conscientização sobre as questões do ambiente e dos seres que nele interagem.	Como temática de reflexão e discussão sobre a Qualidade de Vida nos mais variados ambientes
D.16	Construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltada à conservação do meio ambiente	A vinculação através da ética, a educação, o trabalho pode contribuir para a formação de indivíduos voltados para consciência da preservação do meio ambiente.

Fonte: Sistematização elaborada pelo autor desta dissertação.