

**Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”  
Campus universitário de Bauru  
Faculdade de Ciências  
Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência**

**Diana Fabiola Moreno Sierra**

**OS SENTIDOS OUTORGADOS POR DOCENTES DE CURSOS DE  
LICENCIATURA SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POSSIBILIDADE  
PARA SE PENSAR A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

**Bauru, 2009**

**Diana Fabiola Moreno Sierra**

**OS SENTIDOS OUTORGADOS POR DOCENTES DE CURSOS DE  
LICENCIATURA SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POSSIBILIDADE  
PARA SE PENSAR A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, área de concentração Ensino de Ciências, da Faculdade de Ciências da UNESP/campus de Bauru, como requisito a obtenção do título de mestre em Educação para a Ciência, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Jandira Líría Biscalquini Talamoni

**Bauru, 2009**

**DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO  
UNESP - BAURU**

Moreno Sierra, Diana Fabiola.

Os sentidos outorgados por docentes de cursos de licenciatura sobre a educação ambiental como possibilidade para se pensar a formação de professores / Diana Fabiola Moreno Sierra, 2009  
187 f.

Orientadora: Jandira Líría Biscalquini Talamoni

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2009

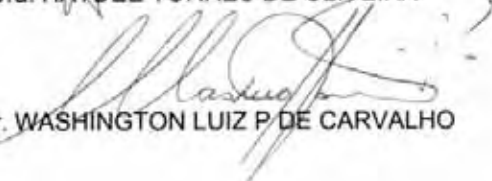
1. Educação ambiental. 2. Formação de professores.  
3. Teoria crítica. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

**ATA DO EXAME GERAL DE QUALIFICAÇÃO DE DIANA FABIOLA MORENO SIERRA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, CURSO DE MESTRADO, DO(A) FACULDADE DE CIÊNCIAS DE BAURU.**

Aos 13 dias do mês de abril do ano de 2009, às 14:00 horas, no(a) SALA 05 DA PÓS-GRADUAÇÃO, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos seguintes membros: Profa. Dra. JANDIRA LIRIA B TALAMONI do(a) Departamento de Ciências Biológicas / Faculdade de Ciências de Bauru, Profa. Dra. HAYDEE TORRES DE OLIVEIRA do(a) Departamento de Hidrobiologia / Universidade Federal de São Carlos, Prof. Dr. WASHINGTON LUIZ P DE CARVALHO do(a) Departamento de Física e Química / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, sob a presidência do primeiro, para o Exame Geral de Qualificação de DIANA FABIOLA MORENO SIERRA, nos termos do Regulamento do Programa, tendo a candidata recebido o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

  
Profa. Dra. JANDIRA LIRIA B TALAMONI

  
Profa. Dra. HAYDEE TORRES DE OLIVEIRA

  
Prof. Dr. WASHINGTON LUIZ P DE CARVALHO

## DEDICATÓRIA

Ao professor e companheiro,  
**Leonardo Fabio Martínez Pérez,**  
pelo estímulo durante o meu processo formativo,  
mediado por nossa alegria de caminhar de mãos dadas.

Aos meus pais, **Oliva e Carlos,**  
pelos inúmeros esforços,  
que me permitem enxergar  
o mundo de forma diferente.

## AGRADECIMENTOS

Aos professores e estudantes da “Universidad Pedagógica Nacional” e da “Universidad Distrital Francisco José de Caldas”, pela disposição em contribuir nesta pesquisa, apesar das tensões acadêmicas apresentadas em suas universidades.

Aos coordenadores dos Cursos de Licenciatura, aos responsáveis dos projetos da Política Ambiental das duas universidades, assim como aos servidores públicos que facilitaram a informação necessária para o desenvolvimento deste trabalho.

À professora Dra. Janda, por me acolher, oferecendo apoio e disposição para orientar-me no meu processo formativo, também por me oferecer sua amizade e sentido de humanidade, que jamais esquecerei.

Ao professor Dr. Washington, por suas constantes e interessantes reflexões nos diversos contextos compartilhados (grupo de pesquisa, disciplinas e encontros), assim como pelas contribuições com este trabalho, inquietando-me com respeito à compreensão sobre a formação de professores.

À professora Dra. Haydée, pela disposição e leitura atenta deste trabalho, também por suas contribuições e questionamentos por ocasião do Exame Geral de Qualificação, assim como pelas valiosas sugestões de fontes de informação que permitiram-me ampliar minha compreensão sobre a EA.

Ao professor Leonardo, pelo incentivo, apoio e constante discussão deste trabalho, também pela compreensão e companhia nos diferentes momentos da realização desta pesquisa.

Ao grupo de pesquisa “Educação continuada de professores e avaliação formativa”, orientado pela professora Lizete e pelo professor Washington; cenário agradável, diferenciado e enriquecedor da nossa práxis.

Ao grupo de pesquisa “Educação ambiental”, conformado por professores e colegas que acreditam e trabalham por uma educação ambiental crítica, na qual se reconheça o sujeito como ser político e histórico.

À minha família que, apesar da distancia geográfica, sempre me apoiou, assim como os meus colegas e amigos brasileiros Alessa, Eliza, Juliana, Marina, Nataly, Regina, Simone, Sergio e muitos mais, que fizeram parte do meu percurso no Brasil, um caminho agradável e de troca cultural.

Também sou muito grata às minhas amigas Eliza, Nataly e professora Janda, pelas revisões cuidadosas do português nos diversos trabalhos acadêmicos.

Agradeço também aos coordenadores do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, professores Roberto Nardi e Ana Maria Caldeira, bem como à supervisora do Programa, Sra. Ana Grijo, pelas orientações acadêmicas e técnicas para a adequada realização do curso de mestrado.

MORENO, D. F. **Os sentidos outorgados por docentes de cursos de licenciatura sobre a educação ambiental como possibilidade para se pensar a formação de professores** 2009. 187f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009.

## **RESUMO**

Nesta pesquisa propusemo-nos a análise dos sentidos outorgados pelos professores de cursos de Licenciatura em Biologia, Química, Ciências Sociais e Artes sobre a educação ambiental, oferecidos em duas universidades governamentais da cidade de Bogotá-Colômbia. Entendemos estes sentidos como um processo coletivo, mediado por relações sociais que permitem que os sujeitos construam os termos que lhes permitem entender e orientar as situações ou fenômenos de seu contexto. Para o desenvolvimento desta pesquisa, adotamos a metodologia qualitativa, a análise de conteúdo, a triangulação e o referencial crítico sobre a educação ambiental e a formação de professores, como elementos teórico-metodológicos que nos permitissem desvelar os sentidos, outorgados por aqueles professores no contexto curricular dos cursos de licenciatura investigados. Desta forma, em um primeiro momento analisamos as estruturas oficiais dos cursos das licenciaturas, nas quais observamos por um lado a incorporação da educação ambiental como disciplina e por outro lado ressaltamos a existência de ambientes, ciclos e eixos de formação. No segundo momento identificamos o sentido técnico voltado para o indivíduo e para a disciplina, assim como o sentido interdisciplinar orientado para questões epistemológicas e para a união de disciplinas; também constatamos outros sentidos como a apropriação de território, sentido político e sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental. Nossas análises e considerações nos levam a entender que o reconhecimento destes sentidos é relevante para a construção de cenários dialógicos que possibilitem processos formativos permanentes nos professores, no intuito de constituir uma educação ambiental crítica.

### **Palavras - chave:**

Educação ambiental crítica; interdisciplinaridade; docência no ensino superior.

MORENO, D. F. **The meanings granted by professors from degree courses on the environmental education as the possibility to think about the formation of teachers** 2009. 187f. Ms in Science Education, Faculty of Bauru, University Estadual Paulista, Bauru, 2009.

## **ABSTRACT**

In this research we proposed the analysis of the meanings granted by professors from degree courses in Biology, Chemistry, Social Science and Arts about the environmental education, offered in two Government Universities from Bogotá-Colombia city. We understand these meanings as a collective process, mediate by social relations which allow that the subjects form the terms that permit themselves to understand and guide the situations or phenomena of their context. For the development of this research, we adopted the qualitative methodology, the content analysis, the triangulation and the critical reference about the environmental education and the formation of professors, as theoretical-methodological elements that allowed us to watch the meanings granted by those teachers in the curriculum context of the investigated degree courses.

By this form, in a first moment we analyze the official structures of the degree courses, in which we observe on one hand the incorporation of the environmental education as discipline and on the other hand we point out the existence of the environments, cycles and axis of formation. In the second moment we identify the technical meaning come back toward the individual and the discipline, as well as the interdisciplinary meaning guided to epistemological questions and to the union of disciplines; we also verify other meanings as the appropriation of territory, political meaning and meaning of the work of art as objectivity of the environmental question. Our analyses and considerations take us to understand that the recognition of these meanings is important for the construction of the dialogical scenes that make possible permanent formative processes in the professors, in the intention of forming a critical environmental education.

### **Key-words:**

Critical environmental education; interdisciplinary nature; university teaching.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. - Cursos de graduação oferecidos pela “Universidad Pedagógica Nacional” (UPN) Campus Bogotá-Colômbia.....	74
Quadro 2. - Cursos de graduação oferecidos pela “Universidad Distrital Francisco José de Caldas” (UD).....	74
Quadro 3. - Cursos de graduação com possíveis disciplinas que abordam a temática ambiental ou a educação ambiental na UPN.....	76
Quadro 4. - Cursos de graduação com possíveis disciplinas que abordam a temática ambiental ou a educação ambiental na UD.....	76
Quadro 5. – Disciplinas que abordam a educação ambiental na UPN e na UD.....	77

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. – Dimensões de uma análise orientada pela triangulação de dados.....	71
Figura 2. – Estrutura curricular do curso de Licenciatura em química da “Universidad Pedagógica Nacional” Campus Bogotá-Colômbia.....	80

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO I. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CONTEXTOS .....</b>	<b>17</b>
Diferentes cenários e esforços para a abordagem da EA na década de 1980 .....	22
Reorientando a educação ambiental ao panorama internacional da década de 1990 até a atualidade.....	26
Contextualizando a educação ambiental no panorama colombiano.....	32
<b>CAPITULO II. A NECESSIDADE DE CARACTERIZAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>38</b>
Conceitos estruturantes para uma educação ambiental crítica .....	44
<b>CAPÍTULO III. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES. ....</b>	<b>48</b>
A formação do professor de acordo com uma leitura crítica: cultura, racionalidade e autonomia. ....	57
<b>IV. METODOLOGIA .....</b>	<b>64</b>
<b>CAPITULO V. RESULTADOS E ANÁLISE.....</b>	<b>74</b>
A educação ambiental e os projetos curriculares.....	78
Sentidos de professores dos cursos de licenciaturas sobre a educação ambiental.....	86
Abordagem técnica das disciplinas .....	88
Perspectiva política da educação ambiental .....	96
Interdisciplinaridade da educação ambiental no currículo .....	104
Visão sistêmica da educação ambiental.....	115
Arte e educação ambiental.....	123
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>128</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>134</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>177</b>

## INTRODUÇÃO

Este é um apropriado momento histórico para se viver e refletir sobre a atual relação sociedade e natureza a partir de diferentes esferas sociais, tais como a acadêmica, a política e a cultural, pois a ruptura desta relação, associada à chamada crise civilizatória ou crise ambiental pela qual o mundo vem passando, contribuirá para que realmente a educação ambiental (EA) seja desenvolvida e venha a alcançar seus objetivos. Este tipo de educação vem se fortalecendo no mundo todo e ocupando amplos espaços nas agendas internacionais e nos cenários políticos nacionais, como na Colômbia, onde através de instrumentos de políticas públicas – concretizados em planos, programas e projetos – e do estabelecimento de uma organização que vincula diversas instituições, destacando o Ministério de “*Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*”, Ministério de “*Educación Nacional*”, Organizações Não Governamentais e instituições de caráter científico-investigativo, se tem buscado a consolidação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) na sociedade.

Na Colômbia, a PNEA foi emitida no ano de 2002 e teve como antecedentes diferentes atos legislativos, como a expedição do “Código nacional de recursos naturais renováveis e de proteção ao meio ambiente”, em 1974, assim como convênios entre as universidades e os ministérios, para se conhecer as possibilidades estratégicas, conceituais e metodológicas da EA, iniciados em 1991.

Um ganho importante foi a inclusão da EA na Lei Geral de Educação, Lei 115 de 1994 (COLOMBIA, 1994a)<sup>1</sup>, estabelecendo, dentre os fins da educação, processos de conscientização para a conservação, proteção e melhoramento do meio ambiente e da qualidade da vida, para o uso racional dos recursos naturais e para a prevenção de desastres, sob a perspectiva de uma cultura ecológica e de defesa do patrimônio nacional.

A Lei também situou a obrigatoriedade da EA no ensino infantil, no ensino fundamental e no ensino médio (Artigo 14), concordando com as orientações de educar em questões ambientais, colocadas durante a Conferência de Estocolmo, em 1972 e a Conferência Internacional sobre Educação Ambiental, que ocorreu em Tbilisi, em 1977, durante a qual se evidenciou a necessidade de incluir a EA na formação de todos os indivíduos, tanto nas escolas (ensino fundamental) quanto nas universidades e em espaços informais de educação, portanto, uma educação ambiental para toda a sociedade.

---

<sup>1</sup> Os documentos de política educativa colombiana, assim como a “*Constitución Política*” estão disponíveis na página eletrônica <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm>

A Lei Geral de Educação foi regulamentada pelo Decreto 1860, de 1994, que contempla a produção de um projeto pedagógico institucional. Este projeto deve ter, entre os seus componentes, um Projeto Educativo Ambiental (PRAE), de acordo com o que está estabelecido no Decreto 1743, de que este deverá ser realizado por todas as instituições (governamentais e particulares) do país e envolver todos os níveis educativos. Tal projeto ambiental deverá levar em conta, segundo a norma em consideração, os princípios interculturais, a formação de valores, a interdisciplinaridade, a participação e a formação para a democracia, gestão e resolução de problemas. (COLÔMBIA, 1994b)

Em conformidade com o exposto, pode-se dizer que na Colômbia tem se desenvolvido um trabalho que permite a constituição de um cenário normativo e político para a incorporação da EA, em concordância com as orientações internacionais, procurando uma incidência nos planos de governo em níveis nacional e departamental<sup>2</sup>, assim como no plano de educação nacional previsto para cada década (MORENO, 2007). No entanto, isto não significa que a sociedade, em seu conjunto, entenda esta estrutura normativa e política da EA, seja para desenvolvê-la ou para gerar alternativas diante da mesma, constituindo-se este, portanto, um campo a ser explorado. Assim, caberiam os questionamentos: Como as instituições escolares e as instituições de educação superior (IES) estão compreendendo a incorporação da educação ambiental? Além da obrigatoriedade da educação ambiental, o que se tem feito para que haja uma abordagem complexa e não reduzida deste tipo de educação?

Tais questionamentos têm nos inquietado e motivado a trabalhar com outros professores, pensando em uma abordagem diferenciada da EA na escola, que possibilite o enfrentamento de dificuldades como o desenvolvimento de atividades reduzidas e carentes de fundamentação ou reflexão, inseridas em uma tendência resolutiva, ou seja, de projetos que não conseguem ir além das fases de redação ou de diagnóstico e que, ainda, não são articulados com o projeto pedagógico ou político da escola (BARRERO e GOMEZ, 2005). Também é evidenciado que, nas escolas, a responsabilidade pela temática ambiental é atribuída ao professor de biologia, afastando-a do trabalho interdisciplinar que se entende como característico da EA, reconhecido e recomendado pela Conferência de Tbilisi, em 1977 (YAMASHIRO, 2007).

As dificuldades expostas acima e a reflexão sobre por que a EA incorpora-se, na maioria das escolas, de uma forma distorcida, pouco aprofundada e insuficientemente crítica para o enfrentamento do modelo social vigente na nossa sociedade, caracterizado pela

---

<sup>2</sup> Correspondente às divisões estaduais no Brasil.

desumanização e pela separação entre o homem e a natureza, inquietamo-nos com relação ao papel do professor. Esta nossa inquietação está fundamentada no entendimento de que o professor pode potencializar processos formativos, por meio de uma educação que abranja os aspectos sociais, históricos, culturais e políticos, constituída como uma experiência especificamente humana e uma forma de intervenção no mundo, que reconhece as múltiplas capacidades das pessoas para a sua transformação (FREIRE, 2007).

A partir dos aspectos apresentados, portanto, é possível se pensar nos processos desenvolvidos pelo professor sob os focos formativos ou adaptativos, situação que abrange tanto os seus estudantes quanto ele mesmo, dado que não podemos ter um olhar unidirecional, reduzido, para tais enfoques. Além disso, é preciso considerar a influencia da rede de relações próprias dos contextos, tais como os acadêmicos, de ação governamental, da prática pedagógica, da prática política coletiva, das pesquisas em educação e dos meios de comunicação, na construção de sentidos pelos sujeitos (ALVES, 1998 *apud* TRISTÃO, 2004).

Dentre os vários contextos que vivencia o professor, nosso interesse volta-se para o momento de sua inserção nos cursos de licenciatura, comumente nomeados na literatura de “formação inicial do professor”; uma expressão que, em nossa opinião, é colocada de forma que, *a priori*, aceita que os processos que se desenvolvem nos cursos de licenciatura são formativos e constituem um primeiro contacto com a profissão. No entanto, entendemos que para muitos licenciandos a atividade docente já foi iniciada muito antes de sua admissão em tal curso, ou seja, que “mesmo antes de sua escolha ou de seu exercício, o futuro profissional já conviveu aproximadamente 12.000 horas com o “professor”, durante o seu percurso escolar” (LORTIE, 1975 *apud* DINIZ-PEREIRA, 2007).

Consideramos, portanto, que o processo de vivencia dos sujeitos nos cursos de licenciatura perpassa por um cenário cultural de construção social, no qual a universidade e a organização curricular apresentam características ideológicas, de poder e de resistência (MOREIRA e SILVA, 2002). Assim, neste contexto, professores e estudantes constroem sentidos e conhecimentos sobre a sua prática profissional, o que não implica necessariamente que estejam prontos ou acabados, tal como é alentado pelo pressuposto do professor como técnico; pelo contrário, as participações destes sujeitos nos cursos de licenciatura se constituem em momento de constante reflexão por parte do professor universitário e uma das etapas do caminho a ser percorrido pelo licenciando em sua vida profissional.

A partir das considerações expostas, sobre o contexto internacional e das apropriações no contexto nacional referente à EA como elemento político e normativo - em uma sociedade que aspira consolidar cidadãos reflexivos e da relação destas aspirações com o processo educativo, no qual o papel do professor se torna importante - consideramos oportuna a realização desta pesquisa, a qual envolveu a escolha dos cursos de licenciatura de duas universidades de caráter governamental, localizadas na cidade de Bogotá-Colômbia, com o intuito de abordar os seguintes questionamentos:

**De que forma se apropria a EA nos planos curriculares e nos planos de ensino dos cursos de licenciatura?**

**Qual o sentido que os professores de cursos de licenciatura em biologia, química, ciências sociais e artes constroem sobre a educação ambiental?**

**De que forma os sentidos outorgados pelos professores constituem possibilidades para se pensar a formação de professores?**

Embora sem ter respondido a estas questões, outros autores já colocaram como desafio o processo de formação docente e a inserção da dimensão ambiental nos cursos de licenciatura, assim como as perspectivas para a construção de políticas públicas neste campo (PENTEADO, 1997; OLIVEIRA, *et al* 2000; ESCHENHAGEM, 2003; TRISTÃO, 2004; GUERRA e LIMA, 2004; GUIMARÃES, 2005; TOZONI-REIS, 2008).

Atribuímos à produção de sentidos, as possibilidades de reconhecimento do outro como sujeito que possui um discurso de interação, um diálogo e que está instituído da vida em sociedade. Nestes termos, Spink e Medrado (2000) afirmam que:

“O sentido é uma construção social, empreendimento coletivo, interativo, por meio do qual as pessoas – na dinâmica das relações sociais historicamente datadas e culturalmente localizadas – constroem os termos a partir dos quais compreendem e lidam com as situações e fenômenos a sua volta” (p.41) “o sentido contextualizado institui o diálogo contínuo entre sentidos novos e antigos” (p, 49)

O sentido, como forma de conhecimento, se fundamenta na perspectiva construcionista<sup>3</sup> e na psicologia social; a primeira trata da construção social apoiada na filosofia, na sociologia e na política (*empowerment*), entendendo a realidade como socialmente construída, enquanto a psicologia social retoma os processos sociais, a compreensão de conceitos e de teorias como produtos culturais, socialmente construídos e

<sup>3</sup> Expressão diferente do termo construtivismo, o qual muitas vezes se enfoca na centralidade do sujeito e seu desenvolvimento cognitivo, contrário ao referencial teórico do construcionismo, que considera a produção de sentidos como uma atividade intra-individual.

legitimados. Este tipo de psicologia emergiu contra a psicologia científica, fundamentada no método científico e centrada no indivíduo, que teve sua expansão nos movimentos de 1970 e que se orientava em uma despolitização da área.

Segundo Spink e Frezza (2000), os autores envolvidos no campo da psicologia social se atentam aos momentos de interação e aos processos nos quais as pessoas explicam, descrevem o mundo e se descrevem a si próprias. Assim, é dada uma orientação diferente daquela dos trabalhos tradicionais, centrados nas estruturas mentais que consideram as relações como o interno-subjetivo-mente e o externo-objetivo-mundo. A psicologia social dirige seu foco para os sistemas de significação e sentido, da interpessoalidade da relação com o outro e “adota a perspectiva de que o conhecimento não é algo que se possui, mas que se constrói em coletividade” (SPINK e FREZZA, 2000, p.61).

Deste modo, nosso objetivo principal implicou **a análise dos sentidos outorgados pelos professores dos cursos de licenciatura em biologia, química, ciências sociais e artes sobre a educação ambiental.**

Outros objetivos específicos envolveram a caracterização dos planos curriculares dos cursos estudados sobre aspectos da temática ambiental, bem como a identificação de elementos sobre a temática ambiental a partir dos planos de ensino. Também foram caracterizadas algumas falas dos estudantes entrevistados com o intuito de compreender os sentidos outorgados pelos professores.

Para atender às questões de pesquisa e alcançar os objetivos desta, já anteriormente expostos, este trabalho será apresentado em cinco capítulos. O primeiro, denominado "A educação ambiental em contextos", abrange considerações sobre o panorama internacional da EA, atrelado aos processos de desenvolvimento deste tipo de educação no cenário nacional.

No segundo capítulo, mostramos o caráter polissêmico da EA e justificamos a perspectiva crítica desta educação como uma promissora orientação para a formação de professores, já que possibilita transformações no relacionamento do homem com a natureza, sob os aspectos históricos, políticos e sociais.

O terceiro capítulo trata dos diferentes modelos para a educação dos professores, defendendo as possibilidades do modelo crítico para a constituição de educadores ambientais. Nesse contexto, discutimos a concepção de formação - sob as perspectivas da teoria crítica - especialmente embasados na ideia de cultura e semicultura proposta por Adorno e nas contribuições de Giroux e Freire sobre a formação de professores como intelectuais transformadores.



No quarto capítulo é apresentada a metodologia da pesquisa, de acordo com uma perspectiva qualitativa e interpretativa fundamentada nas análises de conteúdo e na triangulação teórico-metodológica que orientou as análises realizadas.

No capítulo cinco, são apresentados os resultados e as análises constituídas, em um primeiro momento, a partir da discussão dos aspectos curriculares dos cursos de licenciatura que apresentam a inserção da EA em suas estruturas, como contexto institucional para orientar o estudo dos sentidos produzidos pelos professores na abordagem da EA nas disciplinas por eles ministradas; também caracterizamos a produção destes sentidos, de acordo com os dados constituídos a partir da revisão dos planos de ensino dos professores e da realização de entrevistas.

Finalmente concluímos que, embora tanto os currículos dos cursos de Licenciatura em Biologia, Química, Ciências Sociais e Artes das duas universidades estudadas quanto alguns sentidos produzidos pelos professores se enquadrem em uma perspectiva técnica e instrumental, evidenciamos, nos próprios sentidos, importantes possibilidades para o desenvolvimento de uma EA crítica na formação dos professores.

## CAPITULO I. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CONTEXTOS

Existem vários trabalhos referentes aos eventos internacionais em que o foco principal foi a EA (DIAS, 1992; GONZÁLEZ-GAUDIANO, 1999; MININNI-MEDINA, 2000; LOUREIRO, 2004; ESCHENHAGEN, 2006). No entanto, nesta pesquisa, considera-se pertinente retomá-los, no sentido de que constituem macro-apropriações de conceitos e orientações para o mundo, relacionadas à construção de políticas nacionais. Ao estudar estes eventos, incorporam-se elementos históricos e sociais que permitem uma melhor compreensão de seu desenvolvimento e suas implicações em diferentes propostas ambientais; assim, entende-se a história não como o simples passado, mas como a reconstrução do presente.

Embora a EA tenha sido inicialmente discutida a partir da década de 1970, nas conferências de Estocolmo e de Tbilisi, a concepção mecanicista de natureza - os séculos XVI e XVII - e a Revolução Industrial, do final do século XVIII, desencadearam as condições para a sua emergência.

A Revolução Industrial constituiu uma nova sociedade que abraçou, sem maiores questionamentos, a exploração da natureza, o agrupamento de pessoas, indiscriminadamente, em cidades e a divisão social do trabalho que, entre outras coisas, fundamentava-se na substituição das práticas artesanais pelas práticas mecanizadas. Essa nova forma de organização da sociedade também “inaugurou” os processos de desmatamento em série, de poluição das fontes naturais e de esgotamento dos recursos naturais.

Embora tais acontecimentos tenham se iniciado na Inglaterra, gradualmente foram sendo adotados em outros países e, assim, uma maior amplitude de impactos vem sendo observada globalmente. Atualmente, as sociedades, além de fortalecerem a indústria mecanizada, preocupam-se com o desenvolvimento das indústrias científica, tecnológica e cultural.

Diante da rápida degradação da natureza, evidenciou-se, no início do século XX, a preocupação com o tema ambiental por parte de diferentes atores sociais - acadêmicos e políticos - direcionando a constituição de publicações e de movimentos e eventos internacionais voltados para esta temática. Na década de 1960, mais especificamente em 1962, foi publicada a obra “*Silent Spring*”, de autoria da bióloga Rachel Carson, na qual a apresentava simbolicamente a primavera como uma estação de renascimento, inspirada no canto dos pássaros; no entanto, diante dos efeitos do uso excessivo, pelo homem, de

substâncias químicas na agricultura, por exemplo, a autora alertava para o risco da primavera tornar-se silenciosa; em suas descrições já se percebe os apontamentos ecológicos e as fortes denúncias dos perigos destas ações para a saúde do ser humano.

Esta inquietação pela degradação do ambiente também se expressou em 1965, durante a Conferência de Educação, realizada pela Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, onde pela primeira vez foi usada a expressão (*environmental education*) educação ambiental, considerada importante na educação dos cidadãos. Este novo tipo de educação se orientou por pressupostos de conservação e ecologia aplicada, os quais se desenvolveriam através da biologia (DIAS, 1992).

Em 1968 foi formada, ainda na Grã-Bretanha, a “Sociedade para a Educação Ambiental” e, neste mesmo ano, constituiu-se um grupo de especialistas de diversas áreas, o chamado “Clube de Roma”, que no ano de 1972 publicou o relatório: “Os limites do crescimento”, evidenciando a necessidade de um aproveitamento mais adequado dos recursos naturais, dado que o modelo de desenvolvimento econômico adotado na procura de crescimento e riqueza levaria a um colapso ilimitado.

Outras reflexões políticas e sociais continuaram emergindo no contexto internacional, tais como a Conferência de Estocolmo (1972), a Conferência de Tbilisi (1977), o Congresso de Moscou (1987), a Conferência Thessalônica (1997), a Rio-92 (1992) e, mais recentemente, o encontro em Johannesburgo (2002)<sup>4</sup>; todos estes eventos inscritos em acontecimentos dinâmicos de visões de mundo e fatos de impacto socioambiental.

O contexto histórico e sociopolítico da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, na Suécia, foi marcado pela Guerra Fria e pelo desigual desenvolvimento econômico entre os países do Norte e os do Sul (ESCHENHAGEN, 2006). Nesta Conferência se expressou a necessidade de se dirigir com mais cuidado os atos do ser humano, diante das consequências destes para o meio. Em um de seus princípios (No. 19) foi colocada a importância de se educar em questões ambientais todas as gerações, procurando a proteção e a responsabilidade para com o ambiente. Também se propôs a consolidação de um programa internacional (recomendação No. 96) que trabalhasse este interesse, com enfoque interdisciplinar e que envolvesse todos os níveis de ensino.

Esta recomendação teve efeito no ano de 1975, com a consolidação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), a cargo do Programa das Nações Unidas para o

---

<sup>4</sup> Os documentos resultado das conferencias internacionais estão disponíveis na página eletrônica da UNESCO <http://unesdoc.unesco.org>

Meio Ambiente (PNUMA), criado em 1972, bem como da Organização para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). O propósito era, inicialmente, promover o desenvolvimento da EA nos estados membros e a instrumentalização desta para, em seguida, orientar a elaboração de um marco conceitual e metodológico da EA e, finalmente, impulsionar o desenvolvimento de atividades de capacitação. Este programa contribuiu para o intercâmbio de informações, como se evidencia na divulgação do boletim “Contacto”, difundido pela UNESCO (publicado em inglês, francês, árabe, russo e espanhol), que apresentava um relato das experiências em EA. O desenvolvimento deste programa disponibilizou diversos materiais educativos para os professores, em especial para aqueles que abordam as ciências naturais, subsidiando-lhes a educação por meio de módulos de estudo. No entanto, segundo Mininni-medina (2000), embora as produções acadêmicas se constituam em um material valioso para a educação dos professores, podem apresentar algumas dificuldades, tais como a adoção de uma visão pedagógica tecnicista, que impossibilita uma EA complexa.

Além do princípio No.19, adotado na Conferência de Estocolmo, onde se encontram elementos sobre a necessidade de cuidado e responsabilidade para com o ambiente, enfocando as consequências das atividades humanas, havia a questão sobre os danos ambientais que os países do terceiro mundo geravam, devido ao seu limitado desenvolvimento. Assim, já se estabelecia uma visão (embora sem aprofundamento) entre a relação do desenvolvimento e os impactos ambientais, questionando-se a ideia de progresso como uma tendência exclusivamente positiva, o que permitiria explorar uma perspectiva mais ampla e complexa para a EA (ESCHENHANGEN, 2006).

Após este encontro em Estocolmo, se transitou pela crise do petróleo em 1973, cujo aumento de preço evidenciou a valorização dos recursos naturais e as possibilidades de seu esgotamento; este aspecto foi considerado no “Seminário de modelos de utilização de recursos naturais, meio ambiente e estratégias de desenvolvimento”, realizado em 1974, na cidade de Cocoyoc, México. Naquele momento ficaram evidentes as críticas ao modelo de desenvolvimento vigente e a necessidade de se buscar um modelo de desenvolvimento alternativo, que considerasse as necessidades básicas do ser humano. Posteriormente, foi realizado o “Primeiro seminário internacional de educação ambiental”, em Belgrado (1975), no qual se reconheceu o interesse por uma nova ética global – mais voltada ao individual – visando a erradicar os problemas de miséria, exploração humana e de abuso de uma nação sobre a outra, levando a se repensar o modelo de desenvolvimento vigente, gerador dos diversos problemas. Na carta de Belgrado apontou-se o desafio de gerar, em toda a população, a consciência para com o meio ambiente, contemplando os conhecimentos, valores e atitudes

necessários tanto para se trabalhar as soluções desses problemas como para se construir uma política internacional e nacional de EA.

De forma diferenciada, também foi realizado o Seminário “*Taller subregional de educación ambiental para educación secundaria*”, em 1976, em Chosica-Peru, no qual se aprofundou a discussão da ideia colocada em Estocolmo, sobre as origens dos problemas ambientais, mostrando que estas são diferentes entre as nações, pois os chamados “países desenvolvidos” apresentavam um elevado consumo, enquanto os outros apresentavam necessidades básicas insatisfeitas (alimentação, saúde, educação). Assim, era descartada a ideia de se apropriar de um modelo de desenvolvimento como padrão de solução aos problemas ambientais. Este ponto de vista se evidencia na proposta de EA como processo de consciência da realidade global e das relações entre os homens e a natureza, que implica em práticas, entre o educador e a comunidade, de construção de valores e atitudes orientadas à transformação dessa realidade (LOUREIRO, 2004).

No ano de 1977 se consolidou um espaço mais abrangente para abordar a EA, com a realização da Conferência de Tbilissi, Geórgia, considerada significativa pela participação de diversos países e pela riqueza das discussões que permitiram estabelecer relações entre os problemas ambientais e a educação, na perspectiva de solucioná-los. O ambiente foi definido como totalidade de aspectos naturais e de atividades humanas e a EA foi considerada como uma dimensão do discurso e da prática da educação, orientada à prevenção e à resolução de problemas, segundo uma visão interdisciplinar que envolvesse a participação ativa e responsável do indivíduo e das coletividades (PARDO, 2002). A partir desta conceituação, a EA não poderia ser considerada como uma disciplina a mais; pelo contrário, deveria incorporar-se aos processos formativos das pessoas de todas as idades e níveis, no âmbito do ensino formal e não formal, requerendo das instituições educativas, novos conceitos, métodos e desafios.

Esta Conferência convocou os estados-membros a incluírem em suas políticas de educação as perspectivas apresentadas com relação ao tema ambiental; também convidou as autoridades educacionais a incrementarem reflexões e pesquisas em EA e, em especial, a promoverem intercâmbio de experiências, pesquisas e materiais para a educação docente e para o preparo especializado das comunidades de outros países.

O documento produzido durante esta Conferência evidencia que os esforços investidos no fomento da EA têm crescido de forma diferenciada em cada país, em função do interesse que os problemas ecológicos despertam e da disposição e possibilidade de resolvê-los e preveni-los. Comenta-se que as tendências, nas Instituições de Educação Superior (IES), têm

consistido na elaboração de cursos ou seminários de ecologia e na criação de centros especializados de ensino e de pesquisa, incorporados a programas de estudo sobre o meio ambiente, nos quais se considera relevante a incorporação da EA para permitir uma melhor educação e preparação dos futuros professores, diante das dificuldades encontradas no fato de que há poucos pesquisadores e professores com preparação adequada para ensinar temas ecológicos ou destes serem capazes de contribuir para o ensino interdisciplinar. Também foram estabelecidas no documento as características metodológicas da EA para os diferentes níveis de ensino formal. No caso das IES foi considerado o seguinte:

A educação ambiental pode prolongar-se até o nível universitário, tratando-se, então, de transmitir um conhecimento profundo do funcionamento dos ecossistemas, bem como dos fatores socioeconômicos que regem as relações entre o homem e o meio ambiente no contexto de desenvolvimento. É preciso, principalmente, organizar estudos monográficos e ensinar o manejo de técnicas de análise dos sistemas e dos custos/benefícios econômico-sociais. (UNESCO, 1998, p.66)

Pode-se dizer que o pensamento vigente nas décadas de 1960 e 1970, sobre as relações sociedade-natureza, foi avançando de uma visão de denúncia do comprometimento dos recursos naturais e da necessidade de sua conservação para uma visão mais ampla, a qual envolve o questionamento das implicações do modelo de desenvolvimento e da diversidade presente nas diferentes regiões. Nesse contexto, a educação em temas ambientais para todos os indivíduos adquire relevância (Conferência de Estocolmo) e, dada a emergência desta visão, foram constituídos programas como o PIEA, voltados para o posicionamento, no nível internacional, da dimensão ambiental, com a produção de materiais e processos de capacitação.

Na abordagem da EA integram-se aspectos éticos, como os problemas sociais, consciência, resolução de problemas e práticas de transformação (Encontro de Chosica). Já os processos de apropriação da EA compreendem capacitações de caráter mais operacional e cursos de ecologia para as universidades.

## Diferentes cenários e esforços para a abordagem da EA na década de 1980

O início da década de 1980 foi caracterizado pelo avanço do modelo econômico, em vista das políticas neoliberais promovidas por Thatcher, Reagan e Kohl e pelo mínimo crescimento econômico da América Latina, que implicava na imersão nos programas do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional (ESCHENHANGEN, 2006).

Neste mesmo período foi criada a Rede de Formação Ambiental para América Latina e o Caribe<sup>5</sup>, em conformidade com o previsto nas orientações de Tbilissi, como cenário de fortalecimento no nível internacional.

Também foi realizado o “Primeiro seminário sobre universidade e meio ambiente para a América Latina e o Caribe”, em Bogotá-Colômbia, em 1985, durante o qual ocorreram discussões consideradas relevantes para a compreensão dos processos de formação em EA, no contexto da educação superior. Este evento focalizou o significado e a função da universidade como cenário de interpretação da realidade e como geradora de processos vitais integrados ao corpo social, a partir de perspectivas de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a realidade social do país; portanto, a EA foi incluída na universidade como um elemento estratégico e de transformação. Também foi enfatizada a compreensão da dimensão ambiental nas relações sociopolíticas, econômicas e educativas (BERMÚDEZ, 2003). Como resultado deste encontro, foi escrita a “Carta de Bogotá”, que contém 12 pontos resumidos a seguir:

- A introdução da dimensão ambiental no nível superior obriga a considerar de novo o papel da universidade na sociedade, no contexto de região na ordem mundial contemporânea.
- A América Latina, envolvida na ordem internacional, tem ficado dependente dos centros de poder hegemônico, através de mecanismos financeiros e de transferência de modelos tecnológicos não apropriados para um aproveitamento ambiental.
- Os elementos de dependência também se manifestam em uma vinculação ideológica e cultural, os quais estão relacionados diretamente com a universidade, como centros que participam na reprodução de ideologias, na geração de recursos técnicos e na transformação de conhecimento. Neste sentido, as universidades têm um papel estratégico no desenvolvimento de nossas sociedades.
- As condições sociais históricas de colonização e a crises econômica e política envolvidas na racionalidade dominante colocam uma responsabilidade complexa para a universidade, não

---

<sup>5</sup> A Rede faz parte do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente PNUMA, criada no ano de 1982, possui como objetivos centrais a coordenação, promoção e apoio de atividades no âmbito educativo, contribuindo na capacitação e formação ambiental na região. A Rede teve como diretor, o pesquisador mexicano Enrique Leff de notável reconhecimento na área da EA.

limitada à articulação funcional entre a preparação de capacidades profissionais e o fortalecimento de um aparato produtivo imposto.

- O envolvimento da universidade na produção criativa, crítica e propositiva de conhecimentos, a coloca na responsabilidade de gerar estratégias e alternativas de desenvolvimento endógeno, assim como das capacidades científica e tecnológica próprias.

- As universidades devem ser consideradas como organismos vivos, integrados ao corpo social, que compreendem desde a produção e a transmissão de conhecimento até a prática sistemática de transformação da realidade. Um local deliberante, democrático, aberto às opiniões, as possibilidades e aos requerimentos próprios sociais de expressões e manifestações.

- Entender o ambiente de América Latina como potencial do desenvolvimento alternativo, mobilizando os recursos humanos, ecológicos, culturais e gnosiológicos como força produtiva da racionalidade ambiental de desenvolvimento igualitário, com maior produtividade e sustentabilidade, a longo prazo, para o qual se precisa da aplicação de estratégias operativas na incorporação da dimensão ambiental nas estruturas universitárias.

- A questão ambiental emerge como cenário da exclusão social, dos danos econômicos e dos custos ecológicos da racionalidade produtiva e ideologicamente dominante, portanto, problematiza o sistema de conhecimento que sustenta o modelo de desenvolvimento vigente.

- A incorporação da dimensão ambiental na produção de conhecimento e na universidade recupera a problemática interdisciplinar da pesquisa e docência, relevante no processo de desenvolvimento dos países de América Latina.

- A emergência de temáticas interdisciplinares permite aprofundar os processos de descentralização do poder econômico, colocando critérios ambientais em busca de desenvolvimentos equilibrados, ecologicamente sustentáveis e de gestões mais democráticas dos recursos produtivos. Temáticas interdisciplinares como a racionalidade energética nos processos produtivos, a problemática da alimentação, o controle integrado de recursos, a satisfação de necessidades básicas e a qualidade de vida fazem parte do contexto global.

- São necessários grandes esforços, teóricos e metodológicos, para se incorporar a dimensão ambiental ao conhecimento; esta é uma tarefa especial da universidade, a qual inclui uma nova formulação das atuais estruturas acadêmicas, avançando na pesquisa, na docência e na extensão a partir de uma visão interdisciplinar.

- As universidades da América Latina apresentam diversas dificuldades que envolvem critérios políticos, impostos e problemas de financiamento o quais levam à criação de cursos e pesquisas rentáveis – relacionadas com a aplicação tecnológica – deixando de lado as



pesquisas relacionadas aos ecossistemas e aos recursos próprios, que poderiam gerar alternativas tecnológicas.

A respeito da “Carta de Bogotá”, GONZÁLEZ-GAUDIANO s/d. comenta que é pertinente explicitar o conceito da dimensão ambiental, dado os diversos enfoques e a relevância desta na universidade, como espaço de resistência, não limitado a um instrumento de reprodução ideológica. O autor também comenta sobre as implicações da apropriação da dimensão ambiental nas análises da prática profissional.

Nesse mesmo ano de 1985, foi publicado o relatório “Nosso futuro comum”, pela Comissão Brundtland, à qual cabia a responsabilidade de abordar os problemas ambientais e de desenvolvimento na perspectiva de gerar estratégias alternativas de desenvolvimento. Segundo Angel (2000), o documento apresenta um balanço equilibrado entre as vantagens e os problemas desencadeados pelo desenvolvimento; dentre os aspectos positivos são indicados: a diminuição da taxa de mortalidade, o aumento da produção de alimentos para atender ao crescimento da população humana e o aumento do número de pessoas alfabetizadas, em termos absolutos. Com respeito aos problemas, são apontados: o aumento da desnutrição, do analfabetismo relativo e a falta de satisfação de necessidades básicas. Já no panorama ambiental são apontados os agravamentos da contaminação e da desertificação dos solos, que afetam principalmente os países pobres, incapazes de resolvê-los. A partir destas considerações, o informe estabelece a evidente desigualdade entre os países pobres e os ricos como um problema ambiental fundamental, além de indicar que o desenvolvimento não compreende só o crescimento econômico e que, portanto, requer novos caminhos que valorizem outras dimensões do progresso humano em todo o planeta e não apenas em determinados locais. Esta nova visão do progresso foi denominada como sustentabilidade (“*desarrollo sostenido*”), o que deveria abranger a satisfação das necessidades básicas de todos os homens, exigindo um sistema político realmente democrático.

Apesar das orientações internacionais que envolviam a discussão ambiental, o mundo continua sendo construído com experiências que aumentam a degradação da natureza e o comprometimento da qualidade de vida do ser humano. Algumas destas experiências podem ser citadas: o acidente nuclear em Three Mile Island, em 1979; o vazamento do gás venenoso *methyl isocyanate* em Bhopal, na Índia, em 1984; a explosão do reator de Chernobyl em 1985, na União Soviética – na qual escapou entre 60% e 80% do combustível atômico – e o vazamento de óleo cru da Exxon, no Alasca (DIAS, 1992; ESCHENHAGEN, 2006). Todos estes acontecimentos seriam descritos em textos, com alarmantes números de impactos, mas pouco seria discutido sobre os responsáveis e as questões sociais e políticas envolvidas nos

mesmos. Neste panorama, as questões ambientais foram tornando-se cada vez mais agudas e globais, o que levou a um acréscimo de orientações internacionais e à expedição do Protocolo de Montreal, em 1987, relativo às substâncias que alteram a camada de Ozônio e, estabelecendo como meta a redução e a supressão dos Clorofluorocarbonos (CFC).

Neste mesmo período foi realizado o “Congresso internacional sobre a educação e formação relativa ao meio ambiente”, em 1987 (Moscou), com a produção de um documento final denominado “Estratégia internacional de ação em matéria de educação e formação ambiental para o decênio de 90”, no qual foi apropriada a estratégia de desenvolvimento orientada pela comissão Brundtland. Embora no documento se considerem as orientações de Tblisi, estas ficaram reduzidas, tendo sido dada maior relevância à consolidação de objetivos e ações sobre EA.

Algumas destas ações envolveram a criação de serviço informatizado, redes regionais de documentação, pesquisa relacionada com conteúdos educacionais, intercâmbio de programas e criação de recursos didáticos adaptados a diferentes setores (escolar, agrícola ou empresarial). Também foram colocados ações e objetivos relacionados à preparação de profissionais e ao ensino universitário, tais como:

- Promoção da formação inicial e da capacitação do pessoal encarregado da educação ambiental escolar e extra-escolar;
- Integração de uma dimensão relativa ao meio no ensino técnico e profissional;
- Fortalecimento da integração da dimensão ambiental no ensino universitário, mediante o desenvolvimento de recursos educativos e de formação;
- Criação de mecanismos institucionais apropriados;
- Fomento de uma formação científica e técnica especializada em matéria de meio ambiente.

Em síntese, podemos dizer que na década de 1980 ocorreu um aumento das diferenças entre os países ricos e os pobres e que, conseqüentemente, estes últimos se tornaram grandes devedores. Desta forma, segundo Angel (2000), as próprias conseqüências geradas pelas desigualdades entre os países se constituiriam em grande problema ambiental, cujo agravamento exigiria a configuração de protocolos internacionais diante dos quais a perspectiva ambiental movimentava-se, bem como o fortalecimento de redes, de sistemas informatizados e de inclusão da EA, tanto nas universidades quanto em outras esferas oficiais.

## **Reorientando a educação ambiental ao panorama internacional da década de 1990 até a atualidade.**

Os anos de 1990 constituíram-se em um cenário diferenciado, pois a guerra fria chegara ao fim e isto implicava o rompimento da proposta socialista soviética. As diferenças econômicas entre os países do Norte e os do Sul eram enormes e a América Latina encontrava-se seriamente endividada. No mundo, os problemas de pobreza, fome, doenças, analfabetismo e destruição ambiental se agravavam e impactos ambientais como o ocorrido na Guerra do Golfo, em 1991 – quando milhões de barris de petróleo foram jogados ao mar e alguns poços petrolíferos foram incendiados – constituíam um contexto complexo de análise e de ações no campo contemporâneo da EA.

Em um período em que este era o panorama internacional, foram realizados: o “Seminário internacional de capacitação para a incorporação da EA no currículo de ensino fundamental”, em Malta, e o “Seminário para a incorporação no currículo de ensino médio”, no Cairo (1991), além da “Conferência internacional sobre meio ambiente e desenvolvimento”, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (Rio 92), quando também ocorreu, paralelamente, o “Fórum global” promovido pela comunidade civil e pelas Organizações não Governamentais (ONGs).

Na “Rio 92” foram consideradas e incorporadas algumas recomendações de Tbilisi, bem como foram apreciadas as disposições da comissão Brundtland, por considerarem a EA como potencial de processos de tomada de consciência e a formação em valores e comportamentos em consonância com o modelo de desenvolvimento sustentável. Outras reorientações encaminhadas neste evento compreenderam a inserção da busca de maior conscientização do público, por meio de programas de preparação profissional.

Dentre os resultados da “Rio 92” está a Agenda 21 que, além de colocar orientações, contemplava ações, atores, metodologias e monitoramento de programas. Trata-se de um documento amplo que considerou, dentre outros aspectos, o reconhecimento das implicações dos países desenvolvidos na crise ambiental e evidenciou as responsabilidades dos mesmos. No capítulo 36 da seção IV está contemplado o esforço sobre o acesso universal à educação básica, retomado da Conferência mundial sobre educação para todos – realizada em Jomtien-Tailândia, em 1990 – na qual se considerou que a EA deveria estar presente em todos os níveis de ensino, tanto na educação formal como não formal e sempre voltada para um modelo sustentável de desenvolvimento. Esta EA deveria ser desenvolvida por meio de processos que permitissem a conscientização dos indivíduos, voltados para a compreensão das

relações entre sociedade e natureza, ambiente e desenvolvimento – nos níveis globais e locais – e para o desenvolvimento de comportamentos, atitudes e habilidades técnicas e científicas para a sustentabilidade (MININNI-MEDINA, 2000).

O Fórum Global foi e é considerado como um evento de grande importância, especialmente devido à participação da sociedade civil neste acontecimento internacional e de caráter não oficial. Nas discussões ocorridas durante o evento, foram evidenciadas as implicações dos modelos de desenvolvimento e de civilização dominantes com a degradação humana e ambiental, bem como a importância de se pensar a cidadania como possibilidade de participação das tomadas de decisão, ou seja, de efetiva participação política. Como resultado destas discussões, foi produzido o “Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global”.

Este tratado, assim como a educação, é um processo dinâmico em permanente construção. Deve, portanto propiciar a reflexão, o debate e a sua própria modificação. Nós, signatários, pessoas de todas as partes do mundo, comprometidos com a proteção da vida na Terra, reconhecemos o papel central da educação na formação de valores e na ação social. Nos comprometemos com o processo educativo transformador através do envolvimento pessoal, de nossas comunidades e nações para criar sociedades sustentáveis e equitativas. Assim, tentamos trazer novas esperanças e vida para nosso pequeno, tumultuado, mas ainda assim, belo planeta (Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global).

Este tratado caracteriza a EA com base no pensamento crítico e com uma perspectiva holística, interdisciplinar e de valorização dos diferentes conhecimentos (educação transformadora). Sob estas perspectivas, estabeleceu-se que a EA compreende a construção de sociedades sustentáveis, ecologicamente equilibradas e socialmente justas, que requerem a participação individual e coletiva. Estes aspectos são opostos àqueles da proposta de se avançar apenas no sentido do desenvolvimento econômico, tendo sido acrescentada a dimensão ambiental. Segundo Eschenhagen (2006), neste evento procurou-se desenvolver uma visão crítica da EA, como no início da década de 1970, mas com a diferença de considerar uma apropriação da comunidade civil. Uma interessante reflexão, proposta por esta mesma autora, diz respeito à abrangência da EA, a qual poderia ser contemplada em um discurso da educação geral, ou seja, embora adjetivada como ambiental não apresenta diferenças importantes da educação, o que lhe atribui uma dimensão que a priva de uma identidade própria.

Consideramos relevantes as contribuições de Eschenhagen, no sentido de repensar a EA não simplesmente como uma adjetivação, dado que acreditamos que é preciso desvelar

que não necessariamente a educação que acontece nas escolas ou faculdades desenvolve uma abordagem ambiental. Nestes termos, Brügger (2004, p.33) questiona “se antes a educação não era ambiental, o que mudou?” Assim, a busca de retomar uma educação com perspectiva ambiental acontece dada à carência desta orientação na educação tradicional.

Nestes eventos ficou evidente a diferença entre os discursos proferidos, como os do Fórum e os da Conferência oficial, pois nesta última também se mostravam divergências políticas por parte de alguns governantes. A predominância do pensamento oficial continuou nos eventos, como ocorreu na “Conferência internacional sobre meio ambiente e sociedade: educação e conscientização pública para a sustentabilidade” (Tessaloniki, Grécia, 1997), na qual o desenvolvimento sustentável foi considerado como orientador da educação e articulador da EA.

“A UNESCO crê na educação com força do futuro – que somente pode ser sustentável – e está empenhada em obter o máximo possível de seus esforços, em multiplicar suas parcerias em prol do desenvolvimento e da aplicação dessa força em favor da paz e da melhoria de todos os seres humanos” (UNESCO, 1999, Prefácio)

É evidente que as raízes de uma educação para o desenvolvimento sustentável estão firmemente implantadas na educação ambiental. Apesar de não ser a única disciplina com importante papel a cumprir no processo de reorientação, constitui aliada importante. Em sua breve trajetória de vinte e cinco anos, a educação ambiental esforçou-se em alcançar metas e resultados similares aos inerentes ao conceito de sustentabilidade, com os quais pode comparar-se (UNESCO, 1999, p. 56).

No documento “Educação para um futuro sustentável, uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada” está expressa a dificuldade de se conceituar o desenvolvimento sustentável. Diversos problemas ambientais foram mencionados, tais como a poluição, o efeito estufa e a discriminação racial e surgiram indicações de que a solução dos mesmos estaria associada à incorporação daquela ideia de desenvolvimento, estimulando as variações das relações entre os sistemas e os processos sociais, econômicos e naturais. Também foram considerados aspectos como o desenvolvimento social, a oportunidade econômica, o melhoramento das condições de vida e a satisfação das necessidades sem o comprometimento do futuro de outras gerações. No primeiro capítulo do documento citado foi reforçada a idéia, que ainda é apresentada em diversos eventos sobre os países do Norte e do Sul, de que é prioritária a necessidade de se aumentar a produção para que seja superada a pobreza e que, em caso contrário, o Sul não poderá adotar as normas ambientais aplicadas no Norte. Neste mesmo documento foi colocado como tarefa, para os países desenvolvidos, explicar essas diferenças e auxiliar os países em desenvolvimento, especialmente com relação aos aspectos

da educação, capacitação, assistência técnica e preparo de especialistas nos institutos e universidades.

A re-orientação da educação com respaldo para o desenvolvimento sustentável propôs a reformulação de currículos, integrando a educação para a cidadania, o reconhecimento dos problemas mundiais, a resolução de problemas, a interdisciplinaridade e a abordagem holística. Entre as recomendações elaboradas nesse contexto exaltou-se o papel dos conselhos nacionais e o melhoramento da coordenação entre ministérios e instituições para a reorientação dos programas de treinamento de professores e a identificação de práticas inovadoras para o desenvolvimento sustentável. Assim, todos os atores, governo, comunidade educacional e instituições internacionais deveriam contribuir para a concretização dos aspectos considerados no capítulo 36 da Agenda 21, sobre educação, conscientização e treinamento.

Ainda nesta década de 1990 diversos eventos de menor abrangência que os eventos oficiais foram realizados, entre eles, os Congressos Ibero-americanos<sup>6</sup>, os seminários que envolviam diversas temáticas como a mulher (Beijing) e os assentamentos humanos (Istambul), assim como foi dada continuidade aos seminários sobre a Universidade e o meio ambiente.

Apesar dos esforços descritos nas declarações produzidas nos diversos eventos, o panorama social evidenciava o agravamento dos problemas ambientais, políticos, sociais e culturais, que parecia não corresponder às promessas da nova ordem econômica internacional, anunciada em 1974. Segundo Eschenhagen (2006), nesta época, as tentativas de sustentabilidade foram muito poucas; pelo contrário, houve um aumento do poder de países como os Estados Unidos da América (EUA) que, assim, podiam fortalecer suas intervenções em outras nações, tanto economicamente (realização de tratados de Livre Comércio - TLC) como política e militarmente. Além disso, evidenciava-se, ainda, o fortalecimento do capital financeiro através da globalização do mercado:

---

<sup>6</sup> i) I Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental “Uma estratégia para o futuro” México-Guadalajara, 1992; ii) II Congresso “Em busca das marcas de Tbilisi”, Tlaquepaque, 1997; iii) III Congresso “Povos e caminhos para o Desenvolvimento Sustentável” Venezuela, 2000; iv) IV Congresso “Um mundo melhor é possível” Cuba, 2003; v) V Congresso “A contribuição da educação ambiental para a sustentabilidade planetária Brasil, 2006; vi) VI Congresso a ser realizado na Argentina, em 2009. Nestes encontros tem relevância a temática de EA, permitindo o intercambio de experiências, bem como a consolidação de estratégias e políticas orientadas à região.

Esta globalização refere-se principalmente à elevada mobilidade do capital financeiro e a uma forma de produção cada vez mais dispersa, no sentido de que é, segundo a redução dos preços das matérias primas e da mão de obra, bem como da flexibilidade das legislações trabalhistas e ambientais, que se decide o lugar/país onde as indústrias são instaladas. Isso quer dizer que se trata de uma exploração quase escrava das pessoas, principalmente daquelas que vivem nos países do sul (ESCHENHAGEN, 2006, p.28. Tradução nossa).

No ano de 2002 ocorreu um outro evento oficial, a “Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável”, em Joanesburgo, na África do Sul, (10 anos após a realização da Conferência “Rio-92”). Nesta Cúpula foram produzidos a “Declaração política” e o “Plano de ação”, sendo que neste último são considerados eixos como a pobreza e a alteração dos padrões insustentáveis de consumo-produção e de gestão dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico e social. Por outro lado, as temáticas ambientais e educativas se perderam na visão do desenvolvimento sustentável; pouco é dito sobre a EA e a maior atenção é dada ao desenvolvimento sustentável; não é explicitada a contradição entre o crescimento econômico e a perspectiva ambiental, bem como a promoção de um discurso que entende o homem, a cultura e a natureza como capital, ou seja, como valores monetários (ESCHENHAGEN, 2006).

Pode-se dizer que neste evento predominou um discurso maquiavélico, que por um lado promovia a cidadania e o desenvolvimento sustentável e por outro evidenciava, nas ações de alguns governos, especialmente nas de países poderosos, pouco comprometimento com as questões ambientais.

Utilizamos a expressão maquiavélica para mostrar que nos textos produzidos nos eventos oficiais, os quais representam a posição de diversos governantes, pode-se observar uma aparente boa fé quando colocam a ideia de que educar para o desenvolvimento sustentável poderá levar a mudanças da crise atual. Nesta perspectiva, se oculta a complexidade dos problemas socioambientais e a necessidade de se trabalhar em uma proposta de sociedade e de desenvolvimento diferentes, que pelo menos uma parte dos educadores ambientais da América Latina procura considerar em sua prática educativa.

Por outro lado o Plano de ação do evento de Joanesburgo carece de mecanismos de controle e de sanções para aqueles que não preocupam com a modificação dos aspectos relacionados à pobreza, à desigualdade social e ao uso de energias limpas, ou seja, cria um panorama de boas intenções que não podem ser alcançadas com a lógica do crescimento econômico.

Dadas as amplas dinâmicas sociais e políticas articuladas aos eventos relacionados com as questões ambientais, é difícil estabelecer generalidades sobre a história da EA no contexto internacional. Diante das condições em que esta educação emergiu e das problemáticas socioambientais que transcendem a atual crise, não se pode compreender a construção do conceito de EA de forma linear (de conservacionismo para o desenvolvimento sustentável). Pelo contrário, este é um conceito polissêmico que se enquadra nas diversas visões de mundo, apresentadas por sujeitos de diferentes regiões e em momentos históricos determinados. Observa-se, por exemplo, que a proposta de EA tem maiores elementos de crítica na década de 1970 ou em alguns seminários latino-americanos, do que no evento de Johannesburgo, no qual a EA e até os processos educativos “tradicionais” foram reduzidos ao desenvolvimento sustentável.

Além da dificuldade concernente à compreensão do caráter polissêmico da EA observa-se, nas conferências, pouco interesse voltado para o enfrentamento das raízes dos problemas ambientais, necessariamente articulados ao modelo econômico capitalista. É muito cômodo associar a pobreza do “Terceiro Mundo” simplesmente à falta de desenvolvimento, ignorando que o “Primeiro Mundo” tem obtido e mantido o seu progresso a partir da exploração dos países “pobres”.

Na verdade não podemos aceitar que o problema básico das nossas mazelas ambientais seja a pobreza, conforme se afirma. Afinal, a pobreza é uma decorrência de um complexo sistema engrenado em modelos de desenvolvimento econômico, de recursos de distribuição desigual, acoplados a uma ordem internacional escravagista, originando dívidas sociais. São esses os modelos que geram a degradação ambiental mundial. E esta ocorre, em sua maior parte, pela ação direta dos países ricos industrializados. Atribuir mais essa carga aos pobres é uma grande injustiça, antes de ser torpe e odioso (DIAS, 1992, p. 91).

Outro aspecto inquietante diz respeito ao dinamismo histórico que, apesar de suas possibilidades de construção, apresenta algumas visões permanentes, como a mecanicista que se caracteriza por fragmentar a natureza do humano e voltar-se para uma lógica antropocêntrica de dominação e crescimento. Escobar (1999) explica que a problemática da relação homem-natureza, associada à degradação ambiental, possibilita a manifestação de diversos discursos de interpretação da realidade, geralmente presentes nas orientações políticas ou de intervenção; entre eles, a noção de desenvolvimento sustentável – promovida no informe Brundtland e retomada na maioria de eventos descritos anteriormente – a partir de um discurso liberal em termos filosóficos e antropológicos, que concorda com a visão positivista do conhecimento científico como objetivo, externo ao observador e dominável.



Além da noção do conhecimento, o discurso liberal incorpora a concepção de existência de uma cultura econômica na qual a natureza é um recurso e, portanto, deve ser administrada. Já em uma perspectiva latino-americana o desenvolvimento sustentável inclui outros aspectos, tais como a diferença dos problemas ambientais entre regiões, as desigualdades sociais e o questionamento do modelo vigente.

Assim, os estudos dos eventos internacionais localizados historicamente envolvem questionamentos que vão além da sua referência obrigatória em trabalhos sobre a EA. Trata-se de um referencial apropriado para a compreensão das políticas adotadas por diversos países e, do mesmo modo, caminhos de reflexão para se pensar uma EA no contexto das instituições formadoras de professores.

### **Contextualizando a educação ambiental no panorama colombiano.**

A Colômbia está localizada no nordeste da América Latina e está em contacto com o mar do Caribe e o oceano Pacífico. Seu relevo é caracterizado pela presença da Cordilheira dos Andes e, apesar de ser um país com um território de 1.141.748 km<sup>2</sup>, ou seja, sete vezes menor que o Brasil, a Colômbia ocupa o segundo lugar na lista mundial de países que apresentam os maiores números de espécies de plantas, de 45.000 a 55.000, muitas delas endêmicas. Com relação aos animais, os dados reportados para as aves indicam que a Colômbia abriga cerca de 20% do total de aves do mundo, além de 6% de répteis e cerca de 10% de anfíbios<sup>7</sup>.

Apesar desta elevada biodiversidade, os processos de destruição dos ecossistemas colocam muitos organismos em risco, pois a exploração da região Amazônica e o uso inadequado das zonas de alta montanha (*Páramos*) constituem práticas orientadas por uma percepção de natureza que é externa ao ser humano, ou seja, este não leva em conta que a degradação da natureza envolve impactos para si mesmo.

Além da diversidade biológica, a Colômbia também apresenta uma diversidade cultural característica dos cerca de 85 grupos étnicos estabelecidos no país; comunidades descendentes de africanos, “*mestizos*” (descendentes de índio ou índia com homem ou mulher

---

<sup>7</sup> Para maior aprofundamento se pode acessar a página eletrônica [www.humboldt.org.co](http://www.humboldt.org.co) da “*Institución de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt*”, a qual realiza pesquisa básica e aplicada sobre os recursos genéticos da flora e fauna nacionais, assim como o inventário científico da biodiversidade. Neste sentido, existe uma interessante publicação intitulada os “*Libros Rojos*”, trabalho que apresenta o nível de ameaça à sobrevivência de algumas espécies e propostas de ações de conservação.

branca) e “*raizales*” (pessoas que moram no arquipélago de *San Andrés e Providencia* e que possuem relação cultural com povos da Jamaica e Haiti). Atualmente, os grupos étnicos têm diminuído de forma muito rápida, pois as políticas e ações de proteção são frágeis e porque, segundo Bermúdez (2003), dentre os problemas ambientais vigentes se orienta os processos de eliminação da diversidade cultural, unificando um padrão de vida para o planeta.

O panorama histórico-social da Colômbia é bastante complexo. De acordo com Duque-Aristizábal (1999), este país contextualiza-se em uma tradição de colonização representada por diferentes momentos históricos, entre eles o período da violência, na década de 1950, durante o qual a classe dirigente promoveu uma divisão de partidos políticos (liberal e conservador) que levou os cidadãos a disputas e mortes, em especial de camponeses. Neste cenário de exclusão, desigualdade e falta de oportunidades, consolidaram-se os grupos guerrilheiros e, mais tarde, o narcotráfico. A autora descreve a Colômbia como um país que ainda possui relações feudais, sendo caracterizado pelo latifúndio e pelas relações desiguais de trabalho, especialmente prejudiciais aos camponeses. Esta situação é agravada por uma economia voltada à produção de matérias primas e de consumo de elementos manufaturados.

Assim como outros países de América Latina, a Colômbia incorporou a ideia de um modelo de desenvolvimento inspirada nos discursos americanos, como o proferido pelo presidente Harry Truman, no ano de 1949 – uma maior produção é a chave para a prosperidade – o que implicou em importação de tecnologias, adoção de padrões científicos e de modelos de vida e novas concepções de mundo. Para Loomba (1998 *apud* DUQUE-ARISTIZÁBAL 1999), estas implicações são expressões do colonialismo, pois embora não haja uma apropriação física do território propriamente, existe a exploração da natureza e a transformação dos aspectos sociais, econômicos e culturais que não deixam de ser formas de imposição. Portanto, esta promoção de desenvolvimento é uma nova forma de colonialismo, pois se apresenta como um sistema de controle e de dominação dos aspectos econômicos, políticos, culturais e sociais “aparentemente” colocados nas relações entre países.

Em função do que foi exposto acima, fica claro que a abordagem da EA se torna ainda mais relevante nos processos de formação dos sujeitos, para contribuir com o conhecimento de seu país e das complexas relações que o envolvem, em uma tentativa de repensar posições políticas de caráter endógeno. Nesse contexto, na Colômbia, a trajetória desta educação é enfocada para os processos normativos e instrumentos políticos surgidos em 1970, com a criação do Instituto Colombiano dos Recursos Naturais, o qual expediu o “*Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente*”, em 1974. Este documento incluía a EA no ensino formal, por meio de pequenos cursos de ecologia e de

preservação do ambiente (Decreto 1337 de 1978); Tal orientação foi atendida por algumas das escolas, com o objetivo de alcançar uma compreensão ecológica coerente com a tendência internacional da década de 1960 e início de 1970.

A EA foi retomada na década de 1990, com a instauração da “*Constitución Política de 1991*”, a qual abrangia os direitos ambientais e responsabilizava duas instituições, a *Procuraduría de la República* e a *Contraloría de la República*, pela vigilância e controle da execução destes direitos (COLÔMBIA,1991).

Neste mesmo ano foi criada a Política Nacional Ambiental (*Documento CONPES, Departamento Nacional de Planeación DNP 2541*), a qual considerava a EA como uma das principais estratégias para a solução da crescente alteração do ambiente e para a constituição de uma nova visão do relacionamento da sociedade com a natureza (COLÔMBIA, 2002). Além disto, o Ministério de Educação Nacional (MEN) celebrou um convênio com o Instituto de Estudos Ambientais (IDEAS) da “*Universidad Nacional de Colombia*”, na perspectiva de construir a fundamentação acadêmica de um programa de EA próprio do MEN.

Segundo Torres (1998), o desenvolvimento deste programa de EA, promovido pelo IDEAS, estruturou-se em três etapas: exploração, aprofundamento e projeção. A primeira etapa abrangeu a observação de experiências educativas, a qual evidenciaria que a EA se desenvolvia de forma intuitiva, através de várias atividades individuais e coletivas, envolvendo professores e estudantes. No entanto, estas atividades não geravam significativas mudanças no entorno, pois permaneciam associadas a questões pontuais. Um aspecto importante que foi identificado nesta etapa dizia respeito ao papel das Organizações não Governamentais (ONGs), que haviam promovido a organização de vários grupos ecológicos e cujas atividades eram especialmente voltadas para a defesa da natureza. Estes grupos realizavam atividades fora da escola, do que decorreu certa desarticulação destas com as dinâmicas escolares.

Dentre os resultados obtidos pela equipe IDEAS, nesta etapa de exploração, destacam-se dois aspectos importantes: o primeiro evidenciava a EA como uma atividade dos professores, desprovida de uma maior apropriação conceitual, crítica e estruturada que lhes permitisse ampliar sua compreensão sobre os problemas ambientais; o segundo aspecto, relacionado à EA e à escola, mostrava a considerável influência das ONGs, através de atividades comunitárias associadas às questões ecológicas e à destruição da natureza. Embora as ações destas ONGs contribuíssem para a dinâmica da escola, pois determinados problemas ambientais do entorno podiam ser evidenciados, não chegavam a promover quaisquer

alterações na organização convencional do currículo escolar, caracterizado pela fragmentação do conhecimento em disciplinas.

Na segunda etapa do programa do MEN realizou-se uma reflexão teórica sobre os dados obtidos na etapa anterior, de exploração, embora houvesse a carência de uma reflexão acadêmica sobre a EA, devido ao predomínio de visões naturalistas, ecológicas e catastróficas que desconheciam os aspectos sociais e culturais da dimensão ambiental.

A terceira etapa do programa - a qual ainda se encontra em andamento - consiste na elaboração das seguintes estratégias: i) coordenação entre setores e instituições; ii) inclusão da EA na educação formal e informal; iii) participação para a cidadania; iv) pesquisa; v) formação de educadores ambientais; vi) promoção e fortalecimento do serviço militar ambiental; vii) educação étnica na EA; viii) projetos ambientais na perspectiva de gênero.

As estratégias expostas acima teriam um marco jurídico importante a partir da expedição da Lei Geral da Educação da Colômbia (Lei 115 de 1994), que estabeleceria em seu Artigo 5º, como um dos fins da educação, “a apropriação de uma consciência para a conservação, proteção e melhoramento do meio ambiente, da qualidade da vida, o uso racional de recursos naturais, de preservação de desastres dentro de uma cultura ecológica, de risco e de defesa do patrimônio nacional” (COLÔMBIA, 1994a).

Os princípios e grandes orientações da Lei 115 de 1994 foram regulamentadas pelo decreto 1860, que estabelece os procedimentos concretos para a organização da educação formal e a construção do projeto educativo institucional, abrangendo princípios, missão, visão e estrutura curricular, além de incluir a organização do governo escolar. No capítulo cinco deste decreto, dedicado aos aspectos curriculares, a EA se conforma como uma das áreas obrigatórias e fundamentais do currículo escolar (COLÔMBIA, 1994b).

Uma vez reconhecida a importância da EA, consagrada na Lei 115, de 1994, foi criado o Decreto 1743, também em 1994, com as orientações e processos correspondentes à construção dos Projetos Educativos Ambientais (PRAES), em todos os níveis da educação formal (COLÔMBIA, 1994c). A elaboração destes projetos deveria considerar os seguintes aspectos:

- Inclusão de diagnósticos ambientais locais, regionais e nacionais na perspectiva de solucionar problemas específicos;
- Considerar princípios interculturais, educação em valores, interdisciplinaridade, participação, educação para a democracia, gestão e resolução de problemas;
- Tomar em consideração os objetivos previstos na Lei 99 de 1993, Lei 115 de 1994 e o projeto educativo de cada instituição;

- Inclusão da comunidade educativa na realização destes projetos ambientais;
- Buscar assessoria e apoio institucional do Ministério de Educação e do Ministério do Meio Ambiente;
- Avaliar anualmente estes projetos para valorar seus impactos locais;
- Os estudantes de ensino médio poderiam fazer o trabalho social obrigatório participando diretamente de projetos ambientais.

No período entre 1994 e 1998 o “Plano Nacional do Governo de Ernesto Samper” tinha a orientação de um desenvolvimento humano sustentável, assim, a EA se constituía como um elemento importante para a construção coletiva de valores que possibilitassem mudanças em longo prazo diante da situação social, econômica e ambiental do País. Neste mesmo plano mostrava-se a necessidade de se formar cidadãos sensíveis, conscientes e participantes, com capacidade de agir responsavelmente sobre a natureza para aproveitar seus recursos de forma sustentável.

Além de considerar o desenvolvimento sustentável, o “Plano do Governo de Andrés Pastrana”, para o período de 1998 a 2002, estabeleceu o projeto coletivo ambiental, através do Ministério do Meio Ambiente, privilegiando aspectos de educação para a cidadania, já considerada anteriormente, mas buscando sua concretização nas regiões e nos espaços locais, além de promover a restauração e conservação de áreas prioritárias a eco-região.

No período de 2002 a 2006, durante o primeiro mandato do presidente Álvaro Uribe, atual presidente da Colômbia (2009), o Plano de governo em busca de um Estado Comunitário (*Hacia un Estado comunitario*) compreendia a sustentabilidade como um componente do programa de crescimento econômico sustentável e geração de empregos. A partir deste componente, criou o Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Amazônia, que reconhecia a diversidade e a sustentabilidade de processos ecológicos e econômicos, além do plano “*Orinoquia*”, voltado ao uso integral da água e ao apoio a mercados verdes, turismo e parques naturais.

A EA praticamente inexistiu neste plano do governo, tendo sido reduzida à prevenção e tratamento de resíduos sólidos e ao incentivo à separação e à classificação deste nas suas fontes de produção.

No ano de 2002, como consequência dos trabalhos desenvolvidos desde a década de 1990 pelos Ministérios de Educação e do Meio Ambiente, constituiu-se a Política Nacional de Educação Ambiental. Esta visa à educação de novos cidadãos éticos diante da vida e diante do ambiente, responsáveis e capacitados para compreender os processos que determinam as realidades social e cultural. Também busca a participação crítica dos cidadãos, voltada à

compreensão da relação sociedade-natureza sob a perspectiva de um desenvolvimento sustentável, mas incorporando a biodiversidade e as diversidades culturais das regiões como base da identidade nacional. Assim, cabe à EA o papel de favorecer o desenvolvimento sustentável, através da concretização de múltiplas expressões relacionadas aos princípios de democracia, tolerância e diversidade entre os sujeitos e, também, da interação destes com os ecossistemas, na perspectiva de melhorar a qualidade de vida de todos.

Nesta Política de Educação Ambiental adota-se uma visão sistêmica sobre o ambiente, entendida como as interações físicas, biológicas, sociais e culturais - percebidas ou não pelos seres humanos - e os demais seres vivos e o meio em que se desenvolvem; assim, o conceito de ambiente abrange aspectos tanto das ciências naturais como das ciências humanas.

Em conformidade com essa visão sistêmica, a EA se entende como um processo através do qual o indivíduo compreende as relações de interdependência com o seu entorno, a partir do conhecimento reflexivo e crítico de sua realidade biofísica, social, política, econômica e cultural. Segundo esta perspectiva, busca-se gerar atitudes individuais e sociais de respeito pelo ambiente, inerentemente relacionadas ao melhoramento da qualidade de vida e à busca de um desenvolvimento sustentável, entendido como uma adequada relação entre o ambiente e um desenvolvimento no qual sejam satisfeitas as necessidades das gerações presentes, garantindo o bem estar das gerações futuras.

Esta política também define as características fundamentais da EA, abrangendo seu caráter interdisciplinar, intercultural e interinstitucional, além de incluir a igualdade de gênero e a criação de uma nova perspectiva social que oriente a construção da qualidade de vida fundamentada em valores democráticos (COLÔMBIA, 2002).

Em conformidade com o exposto sobre o contexto político da EA na Colômbia, evidenciam-se os esforços considerados importantes para que ocorressem a regulamentação e concretização das orientações com respeito às múltiplas interações entre indivíduo, sociedade e ambiente, principalmente para promover um desenvolvimento sustentável. No entanto, ainda existem algumas diferenças com relação às abordagens e às prioridades relativas aos aspectos ambientais nos planos de governo; em alguns deles é evidente a maior atenção à preservação e à conservação de recursos, priorizando a visão do desenvolvimento sustentável.

Considerando que as grandes orientações têm sido construídas em esferas sociais de considerável poder institucional (Ministérios, grupos acadêmicos entre outros), evidenciam-se dificuldades para sua apropriação, articulação e discussão na cultura dos cidadãos e nos espaços sociais nos quais estão inseridos.

## CAPITULO II. A NECESSIDADE DE CARACTERIZAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*Cabe à educação ambiental gerar um sentido de responsabilidade social e planetária que considere o lugar ocupado pelos diferentes grupos sociais, a desigualdade no acesso e uso dos bens naturais e nos efeitos desse processo, as diferentes culturas e modos de entender a ameaça à vida no planeta, problematizando as ideologias e interesses existentes por trás dos múltiplos modelos de sociedades sustentáveis que buscam se afirmar no debate ambientalista (LOUREIRO, 2004, p. 58).*

Este exercício de pensar e escrever sobre a EA surge da possibilidade de construir um referencial que subsidie mudanças diante do modelo de desenvolvimento vigente. Em conformidade com esta ideia, a frase de Loureiro, apresentada acima, nos convida a pensar sobre as seguintes questões que orientam a elaboração deste capítulo: Quais tendências de EA têm-se desenvolvido? O que é a EA?

Pensar em tendências da EA é importante e necessário para se reconhecer que não existe um único olhar sobre este tipo de educação e que isto pode trazer vantagens e riscos que precisam ser levados em conta. As vantagens estariam associadas ao amplo campo de pensamento, que oferece diversas alternativas para se considerar um mesmo problema. No entanto, também há riscos, pois estas diversas perspectivas possuem abordagens diferentes e estas podem dificultar a construção de uma leitura rigorosa do que emerge de uma restrita interpretação eclética. Contudo, qualquer tentativa no sentido de conceituar a EA, que pretenda ser dialógica e transformadora, requer uma discussão básica sobre os diversos pontos de vista, seja para criticá-los ou para incorporá-los, em um exercício de discussão teórica. Assim, a análise de tendências ou correntes oferece um ponto de partida para se compreender a EA na perspectiva crítica, já que isto exige um posicionamento sobre as referências teóricas que podem coincidir ou diferir significativamente em determinados aspectos.

Em um processo de caracterização das diversas correntes de EA, Sauv  (2005) constrói um mapa pedagógico, no qual agrupa proposi es semelhantes em categorias que permitem o estabelecimento de rela es, diferenças, divergências, oposi es e complementaridade. Assim, considera as diversas correntes como as maneiras de se conceber e de praticar a EA, as quais podem incorporar diversas proposi es, assim como uma mesma proposi o pode estar em correspondência com duas ou três correntes. A constru o de cada corrente obedece a identidades que a diferenciam, mas que, não são totalmente excludentes, já que várias correntes podem compartilhar características comuns.

Dentre as varias correntes, destaca-se a denominada *naturalista*, a qual apropria o valor intrínseco da natureza relacionando-a com a compreensão dos fenômenos ecológicos e com os aspectos espirituais e práticos. Nesta corrente, as experiências educativas constituem-se em atividades que geram conhecimentos e compreensão da natureza.

Próxima à corrente naturalista encontra-se a corrente *conservacionista*<sup>8</sup> ou *recursista*, que tem como principal característica o cuidado – qualitativo e quantitativo – voltado para a biodiversidade; suas estratégias têm como foco a conservação dos recursos naturais. De acordo com a intencionalidade desta corrente, destacam-se os programas de EA que abordam a estratégia dos três R (redução, reutilização e reciclagem), os especialmente voltados para as problemáticas da água, dos resíduos sólidos e da energia, assim como programas de gestão ambiental.

Uma visão mais pragmática corresponde à corrente *resolutiva*, que considera o ambiente como um conjunto de problemas que precisam ser solucionados rapidamente. Assim, as estratégias procuram desenvolver, nos indivíduos, comportamentos que lhes permitam identificar determinadas situações e estabelecer as respectivas soluções. Esta corrente pode ser relacionada com a perspectiva da sustentabilidade (corrente da *sustentabilidade*), a qual procura oferecer possíveis soluções para os problemas ambientais ao promover um desenvolvimento econômico que respeite o meio ambiente e os aspectos sociais, estimulando e buscando o uso racional dos recursos naturais e, deste modo, visando garantir o aproveitamento destes pelas gerações do futuro.

Outra corrente é a *sistêmica*, que compreende a visão do ambiente constituído por vários componentes biofísicos e sociais que interagem. Neste sentido, sua intencionalidade é o reconhecimento da realidade como um conjunto de sistemas em interação.

A corrente *holística* considera o ambiente como um sistema global, que envolve as dimensões da realidade socioambiental, assim como as dimensões pessoais, considerando a totalidade de cada ser e da realidade como uma rede de múltiplas relações, ou seja, com um enfoque orgânico das realidades ambientais.

Na busca de problematizar as correntes de EA apresentadas acima, consideramos relevante uma leitura crítica destas. A corrente *resolutiva* ou *pragmática*, assim como as formulações *sistêmicas* e *holísticas*, apresentam abordagens das relações entre sociedade e natureza de forma harmônica, sem uma leitura do contexto que envolve a crise civilizatória,

---

<sup>8</sup> Alguns textos usam o termo preservação como sinônimo de conservação. A diferença entre esses termos consiste em que a conservação concebe a natureza como um recurso, por exemplo, os Parques Nacionais Naturais. No entanto, a preservação considera a importância de não alterar os ecossistemas da natureza através da definição de Santuários de Fauna e Flora.



percebendo o planeta como um organismo que não necessariamente evidencia uma dinâmica social e histórica e, assim, contribuem para o desenvolvimento de práticas rápidas, muitas vezes superficiais e distantes da realidade.

Segundo Loureiro (2003), a corrente *sistêmica* orienta uma visão do trabalho prático da EA que envolve dificuldades tais como:

- O uso que fazem os educadores ambientais de categorias conceituais de sistemas vivos e sistemas sociais, sem contextualizá-las e sem estabelecer as suas relações, permanecendo em um nível de interpretação biológica;
- A relativização e exclusão do ambiente como produto do trabalho e da práxis humana;
- A concepção imediatista, que fornece soluções prontas diante de complexos problemas socioambientais;
- A impossibilidade de conflito, já que um sistema é sinônimo de harmonia e funcionalidade. Apresentando os pressupostos de conflito e antagonismo como fragilidade ou como ausência de ordem nas estruturas sociais que se tem constituído ao longo da história;
- A discussão do raciocínio lógico formal, que considera que os sistemas organizam-se até conseguir um ponto de equilíbrio, assim, uma sociedade que consiga um desenvolvimento sustentável como ponto de equilíbrio não precisaria de mais transformações. Desta forma, a visão sistêmica é politicamente conservadora e reformista ao considerar que os indivíduos se adaptem e aceitem naturalmente a estrutura social estabelecida.

Conforme apresentam Grün (2005a, 2005b) e Loureiro (2006), a bandeira da tendência *holística* é a integração do ser humano com a natureza, já que atualmente a sociedade tem como princípio que o ser humano é o centro do universo (antropocentrismo) e, portanto, é o possuidor da natureza. Esta visão fragmentada de homem-natureza tem origem na filosofia de René Descartes, para o qual o sujeito encontra-se separado do objeto e, portanto, a natureza se presta a atender às disposições e necessidades humanas, o que tem determinado o surgimento dos problemas ambientais atualmente enfrentados. Em conformidade com esta visão, o holismo busca levar o homem a uma integração paulatina com a natureza, tentando estabelecer um contato permanente entre esta e as experiências humanas, e adotando, desta maneira, uma visão antropocêntrica.

Além do exposto, o holismo se reduz a uma visão do todo, na qual não se incorporam as dinâmicas das relações e, portanto, o humano permanece em um nível abstrato e imutável, sem reconhecer-se dinamicamente na sua realidade.

O resultado da visão holística com tais características é um discurso ingênuo que permite ver a educação como sinônimo de mundo das ideias perfeitas e salvação das pessoas que precisam, assim, apenas alterarem suas atitudes mentais e adotarem comportamentos padronizados como corretos para mudarem o conjunto das dimensões de nossa vida. Um discurso simplório, que é perfeitamente compatível com a lógica de perpetuação dos modelos societário que geram dominação, dicotomias, opressão e alienação (LOUREIRO, 2006, p. 149).

Outras correntes descritas por Sauv  (2005)<sup>9</sup>, como a *científica* e a *moral*, evidenciam pouca ênfase aos aspectos de conflito; a primeira aborda relações causa-efeito, nas quais o ambiente é o objeto de conhecimento, enquanto a corrente moral envolve o desenvolvimento de um conjunto de valores e padrões de comportamentos considerados desejáveis para a sociedade.

Algumas correntes apresentam como pressupostos para a compreensão da EA os processos individuais, vivenciais e de busca de mudanças de comportamentos, afastados de uma perspectiva da complexidade e das diversas relações históricas e sociais, as quais podem favorecer significativas transformações de nossa realidade.

Embora tal discussão sobre as correntes da EA se apresente como um elemento fundamental para que se possa ter uma abordagem crítica, é necessário conceituar com maior precisão a linha de argumentação que assumimos. Assim, pensar na compreensão da EA é, sem dúvida, um convite à reflexão sobre um determinado tipo de educação que tem seu foco voltado para as questões do ambiente; assim, uma primeira pergunta a ser feita é: O que entendemos por educação?

Como processo histórico, a educação considera, necessariamente, a compreensão do humano que define a nossa natureza em conformidade com os aspectos biológicos, culturais e sociais. No entanto, esses aspectos não determinam o que podemos ou temos que fazer ou pensar de forma específica. Assim, o homem<sup>10</sup> diferencia-se dos outros animais por não estar pronto, ou seja, por estar constantemente se fazendo, se modificando no decorrer de sua história, o que lhe permite agir na sua realidade sem aceitá-la como concluída, acabada ou determinante do futuro, pelo contrário, reconhecendo a transformação da mesma.

---

<sup>9</sup> Um exemplo do uso das tendências encontra-se em: PERÉZ, M. *et al.* Estudio para la identificación de tendencias en educación ambiental en Bogotá. *Revista Nodos y Nudos*, Vol. 3, n. 22, enero-junio. 2007.

<sup>10</sup> O uso deste termo abrange tanto a natureza humana do homem como da mulher, tendo em consideração as discussões de g nero que pode suscitar.

O que está exposto acima nos faz pensar na educação como é discutida por Freire (2002), ou seja, como uma experiência especificamente humana, como uma forma de intervenção no mundo que reconhece a nossa capacidade de observar, comparar, avaliar, escolher, decidir, intervir, romper e optar. Deste modo, a educação possui uma historicidade que parte das relações dialéticas entre o homem e o mundo; não há homem sem realidade e nem realidade sem homem.

O homem, como um ser histórico, é o único que se objetiva e objetiva sua atividade, o que lhe permite separar-se dela e ser livre dos produtos que gera. Isso não acontece com os animais que vivem em função de suas necessidades e que, portanto, não podem se separar de suas atividades e são, assim, organismos fechados, que não problematizam o entorno e que se comportam em função dos estímulos que este lhes oferece. Por ter consciência de suas atividades e do mundo, o homem é capaz de dar sentido à sua existência e de atuar em função das finalidades que propõe para si, enfrentando as situações desafiadoras que eventualmente se lhes apresentem, pois, sabendo que estas são históricas e sociais, buscará superá-las e não aceitá-las de forma dócil e passiva.

A ação transformadora do homem apresenta-se, segundo Freire (2007, p.107), devido à que:

Os homens podem tridimensionar o tempo (passado-presente-futuro) que, contudo, não são departamentos estanques, sua história, em função de suas mesmas criações, vai se desenvolvendo em permanente devenir, em que se concretizam suas unidades epocais. Estas, como o ontem, o hoje e o amanhã, não são como se fossem pedaços estanques de tempo que ficassem petrificados e nos quais os homens estivessem enclausurados. Se assim fosse, desapareceria uma condição fundamental da história: sua continuidade.

Pensar na relação homem-mundo, sob a perspectiva da historicidade, exige um movimento dialético de tomada de consciência no momento de perceber e objetivar o mundo para sua compreensão e apropriação. Este processo acontece espontaneamente e não garante uma conscientização do sujeito, já que esta é desenvolvida em um processo crítico de tomada de consciência:

A conscientização é, neste sentido, um teste de realidade. Quanto mais conscientização, mais se “desvela” a realidade, mais se penetra na essência fenomênica do objeto, frente ao qual nos encontramos para analisá-lo. Por esta mesma razão, a conscientização não consiste em “estar frente à realidade” assumindo uma posição falsamente intelectual. A conscientização não pode existir fora da “práxis”, ou melhor, sem o ato ação-reflexão. Esta unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser ou de transformar o mundo que caracteriza os homens (FREIRE, 1979, p. 15).

Esse processo dialógico, em que acontece a tomada crítica de consciência, não existe sem a práxis, representada pela leitura do mundo através da palavra construída dialeticamente na ação e na reflexão.

Ao reconhecer o sentido humano da educação, vemo-nos obrigados a reconhecer seu caráter ideológico, na medida em que este pode ser um instrumento de manipulação e dominação para a criação de uma determinada forma de pensar.

Ao assumirmos que a educação possui uma característica ideológica, podemos dizer que esta não é neutra, nem indiferente e, também, não pode ser imobilizadora diante de projetos políticos que atentem contra o sentido do humano, portanto, a educação tem um compromisso ético com a defesa legítima da humanidade, a qual vem sendo transgredida pelo Neoliberalismo, fundado na perversidade do lucro e no que Freire (2002) denominou ética do mercado:

O discurso da globalização que fala da ética esconde, porém, que a sua é a ética do mercado e não a ética universal do ser humano, pela qual devemos lutar bravamente se optamos, na verdade, por um mundo de gente. O discurso da globalização astutamente oculta ou nela busca penumbrar a reedição intensificada ao máximo mesmo que modificada, da medonha malvadez com que o capitalismo aparece na História. O discurso ideológico da globalização procura disfarçar que ela vem robustecendo a riqueza de uns poucos e verticalizando a pobreza e a miséria de milhões. O sistema capitalista alcança no neoliberalismo globalizante o máximo de eficácia de sua malvadez intrínseca (FREIRE, 2002, p. 144).

Assim, compreender as implicações ideológicas da educação é também compreender sua dimensão política em termos da práxis e não só de sua anunciação. Na verdade, esta compreensão é fundamental, já que o educador se faz político em sua prática, reconhecendo as diferenças de classe existentes na sociedade em que vive e debelando os dispositivos de dominação que se estruturam articulados a um determinado poder, interesse ou ideologia.

As considerações expostas até o momento nos permitem definir a educação sob uma perspectiva crítica, ao considerarmos seu caráter histórico, humano, ético, ideológico, político e mobilizador. Esta educação crítica também tem que ser considerada ao nos referirmos à EA, que tem uma preocupação educativa com o humano e com as suas relações com o ambiente.

Assim, a EA crítica retoma os aspectos da educação transformadora, de emancipação, já que esses pressupõem a mudança da atual estrutura societária, envolvendo a concepção de humano e suas correspondentes práticas sociais; uma EA que considere os seguintes princípios, de acordo com Quintas (2000 *apud* LOUREIRO 2004, p.90-91):

- O uso do diálogo como base do processo educativo, que se desenvolve entre sujeitos concretos que possuem várias concepções, interesse e formas de agir;

- Compreender que os problemas ambientais envolvem diversas dimensões, tais como a natural (relações seres vivos e o planeta como um todo), política, econômica etc. Essas dimensões interagem e são construídas pelos sujeitos;
- Ter clareza das relações entre a teoria e a prática, as quais não ficam estáticas no raciocínio ou na ação;
- Preparação de sujeitos livres, participativos, com reconhecimento de si mesmos como autores de processos decisórios.

### **Conceitos estruturantes para uma educação ambiental crítica**

A EA, a partir de uma perspectiva crítica, envolve certos conceitos estruturais de totalidade, complexidade, interdisciplinaridade e práxis educativa.

Esta *totalidade*, sob um olhar dialético, relaciona-se com um movimento contínuo entre desordem e interações, ordem e organização, de modo que não é possível pensar o universo sem a ação humana.

A totalidade constitui-se como uma visão da EA crítica, que permite a compreensão da realidade como um todo estruturado e organizado ativamente por diferentes elementos que, embora possuam suas identidades, não podem ser compreendidos sem que se estabeleçam as relações com o todo. Neste sentido, Loureiro (2006, p. 147) pontua:

Totalidade, enquanto conceito definido no âmbito da tradição dialética, refere-se à compreensão da realidade como um todo estrutural, ou seja, como um sistema organizado por relações e fluxos, que em sua dinâmica, dão o sentido de permanência (organização e nexos lógicos) e de desordem (movimento de construção contínua e indissociável entre todo e partes, sendo que cada parte é uma totalidade inserida em outras totalidades). Significa racionalmente compreender que a singular ganha sentido em suas relações (totalizações) e que o todo é mais que a soma de singularidades, num movimento de mútua constituição (Sartre, 2002). A totalidade é dinâmica, múltipla e se constitui no movimento da realidade, portanto, não é estática nem imutável, como se chegou a concebê-la no interior do racionalismo moderno e do platonismo.

Além da totalidade, uma perspectiva crítica da EA poderia aproximar-se das contribuições do paradigma da complexidade, que concebe as dinâmicas relações existentes entre o homem e a natureza, em vez de reduzi-las a uma determinada dimensão, oferecendo uma leitura tanto do humano como dos contextos social e histórico que o define.

A *complexidade* oferece uma leitura global da realidade, pois compreende as interações sociais e individuais que se apresentam tanto em determinados graus de

organização como de desorganização. Segundo Morin (2006), a complexidade é um tecido que possui diversos componentes inseparáveis; este tecido representa os acontecimentos, as ações, retroações e acasos que constituem o mundo fenomênico, assim como um emaranhado de incerteza.

A complexidade ecológica se refere ao sentido de que a vida, em suas manifestações, se constitui por dimensões interconectadas, definidas mutuamente nas relações estabelecidas, envolvendo ordem e desordem, erro e acerto, compromisso e intransigência, risco e certeza, numa autoprodução e reorganização permanente (MORIN, 1999 *apud* LOUREIRO, 2004, p.119).

Embora o paradigma da complexidade nos ofereça importantes contribuições, é preciso ter cuidado com a sua abordagem na educação, pois, como nos adverte Loureiro (2004), este vem sendo incorporado sem que se faça o estabelecimento das relações do mesmo com as dinâmicas desenvolvidas pelos movimentos sociais, julgados necessários para que sejam alcançadas as transformações das estruturas políticas e econômicas da sociedade. Isto dificulta notavelmente a construção dos processos de emancipação articulados diretamente com os problemas ambientais enfrentados pela humanidade, resultantes de um processo histórico de exclusão e subordinação do humano à lógica do capital.

O conceito de complexidade nos leva à discussão sobre a organização do conhecimento, o qual foi tradicionalmente construído sob o paradigma da simplificação, inspirado na filosofia de Descartes e apropriado, desde o século XVII, pelo pensamento ocidental. Este paradigma de disjunção enfocou três campos de conhecimento científico: a física, a biologia e as humanidades, com a pretensão de simplificá-los à realidade, promovendo uma especialização e fragmentação do conhecimento e envolvendo o pressuposto de que o estudo das partes levaria à compreensão do todo. Neste contexto, a proposta da divisão disciplinar se acentuou como uma forma organizada para a compreensão dos fenômenos, no entanto, “Este paradigma [...] sem dúvida permitiu os maiores progressos ao conhecimento científico e à reflexão filosófica; suas consequências nocivas só começariam a se revelar no século XX” (MORIN, 2006, p.11).

Em nossos modelos educativos formais, encontramos essa divisão disciplinar, aspecto relevante para a abordagem da EA, dado que esta educação tem como desafio constituir-se em uma abordagem interdisciplinar.

Esta abordagem refere-se à mediação entre conhecimentos e articulação de saberes, no qual o papel das disciplinas não é a unificação e sim as conexões e construções de referenciais conceituais e metodológicos consensuais<sup>11</sup>.

Segundo Tozoni-Reis (2008), a emergência da *interdisciplinaridade* aconteceu no final da década de 1960 e, em especial, em 1970, a partir dos movimentos estudantis que ocorreram na Europa e na América Latina com o intuito de flexibilizar os currículos, escolar e universitário, assim como criticar a superespecialização e a separação da teoria e da prática. Sendo assim, a apropriação do pressuposto da interdisciplinaridade na EA ambiental crítica nos leva a considerar a realidade sobre a organização do conhecimento em um determinado contexto histórico.

Em relação à *práxis educativa*, considera-se sua importância para a EA crítica, no sentido em que apresenta o sujeito-autônomo e sua relação com o mundo, o que lhe oferece a possibilidade de mudar a realidade cotidiana e de superar sua alienação com o modelo dominante.

Segundo Carr e Kemmis (1988), a *práxis* é uma ação informada, a qual se refaz nas condições de reflexão dos conhecimentos que informaram a ação, portanto, a *práxis* interage com a disposição moral de atuar corretamente e com justificativa e, assim, pensamento-ação ou teoria-prática são associações mutuamente constitutivas.

A *práxis* envolve a ação e a reflexão do sujeito de forma dinâmica, as quais podem levar a uma transformação do mundo. Neste sentido, apropria-se a teoria e a *práxis* na constituição de sujeitos livres em contextos concretos:

A *práxis* se refere à ação intersubjetiva, entre pessoas e dos cidadãos e não a produção material e de objetos, que se relaciona ao trabalho, ambas estando, evidentemente, interligadas. É uma atividade relativa à liberdade e às escolhas conscientes, feitas pela interação dialógica e pelas mediações que estabelecemos com o outro, a sociedade e o mundo. É, portanto, um conceito central para a Educação Ambiental, uma vez que conhecer, agir e se perceber no ambiente deixa de ser um ato teórico-cognitivo e torna-se um processo que se inicia nas impressões genéricas e intuitivas e que se vai tornado complexo e concreto na *práxis* (LOUREIRO, 2004 p. 130).

---

<sup>11</sup> Outros conceitos que emergem diante da crítica da organização do conhecimento em disciplinas correspondem à multidisciplinaridade e à transdisciplinaridade. De modo geral, a primeira trata sobre a abordagem de um fenômeno por várias disciplinas e a segunda compreende temáticas que ultrapassam a própria articulação entre disciplinas (TOZONI-REIS, 2008; OLIVEIRA, 2005; CARVALHO, 2004; ARAÚJO, 2003; LEFF, 2002).

A totalidade, a complexidade, a interdisciplinaridade e a práxis educativa, como conceitos estruturantes de uma EA crítica, nos permitem construir um sentido amplo sobre os processos educativos nas IES e nas escolas, não os reduzindo às meras atividades de ensino compreendidas nas diferentes disciplinas curriculares, mas exigindo o questionamento das estruturas sociais responsáveis pela atual crise ambiental.

Assim, entender a EA crítica é desenvolver processos de emancipação que possibilitem aos sujeitos o enfrentamento do modelo capitalista, o qual falsamente apregoa uma ideologia de justiça, igualdade e equilíbrio, mas que, na verdade, fortalece os processos de exclusão e desigualdade social, diretamente articulados à destruição da natureza.



### **CAPÍTULO III. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.**

Parece ser consenso que investir no preparo de professores levará às mudanças do sistema educativo e do sistema social. No entanto, esta é uma afirmação pouco tranquila, se pensarmos na complexidade destes sistemas. Diniz-Pereira (2007) afirma que muitos países têm se apropriado da ideia de responsabilizar ou culpar o professor pelas mazelas da educação e que, neste sentido, uma melhoria educativa estaria intimamente relacionada com um investimento exclusivo no preparo dos professores, deixando de lado, entre outras questões, as condições de trabalho e a autonomia profissional destes.

Muitas vezes, este também é o pensamento atual na nossa sociedade, colocando a educação (entendida como educação escolar) como responsável pelos problemas sociais e desviando a atenção das decorrências das relações existentes entre as estruturas política e econômica do modelo vigente. Neste processo de apropriação sobre a relação educação e problemática social cabem os discursos ideológicos, em especial os dos governantes, sobre a necessidade de maior atenção e investimento. No entanto, o que se observa é que, infelizmente, são sempre muitas as boas intenções, mas muito poucas as ações.

Queremos, portanto, chamar a atenção sobre a relação que existe entre a formação de professores e a sociedade. Como nos alerta Diniz-Pereira (2007, p.84), “não será a educação e muito menos a formação docente as únicas capazes de transformar a sociedade”, porém, reconhecemos que uma verdadeira preocupação pela educação e pelo desenvolvimento profissional docente é um componente essencial para que possam ocorrer mudanças na sociedade. Materializar uma proposta de educação crítica que compreenda o humano, o ético, o ideológico, o político, o mobilizador implica discutir tanto as relações entre a sociedade e a natureza quanto as responsabilidades da comunidade educativa e seu papel na política pública, o que nos leva a repensar as instituições educativas e, dentre elas, aquelas que orientam o preparo dos professores.

Partindo da relevância e das possibilidades que existem para se trabalhar na educação dos professores no nosso contexto, em especial para a compreensão da crise socioambiental, consideramos pertinente fazer uma leitura dos diferentes modelos teóricos que caracterizam a prática profissional, visando a uma aproximação que nos permita pensar sobre a formação de educadores ambientais.

Um primeiro modelo refere-se ao professor como *técnico*. Schön (1983; 1992 *apud* CONTRERAS, 2002) considera este modelo como dominante e enquadrado na racionalidade técnica, caracterizado pelo fato de que diante de determinados problemas da prática profissional possam ser aplicados instrumentos de solução com base em um conhecimento já elaborado e geralmente obtido de especialistas; esta perspectiva tem como pressuposto uma ciência aplicada.

As dificuldades na prática profissional através deste modelo consistem em uma diferenciação hierárquica entre os especialistas e os executores. Este modelo também apresenta fragmentação entre o conhecimento e a prática, considerando a existência de ações técnicas em uma relação causa-efeito e uma atenção aos fins que são predeterminados:

O reconhecimento que, como profissionais, os professores possuem, sob essa concepção, relaciona-se com o domínio técnico demonstrado na solução de problemas, ou seja, no conhecimento dos procedimentos adequados de ensino e em sua aplicação inteligente. Sua perícia técnica se encontra no conhecimento de metodologias de ensino, no domínio de procedimentos de gestão e funcionamento do grupo em sala de aula e no manejo de técnicas de avaliação de aprendizagem. [...] É a formação inicial e permanente dos professores que supostamente lhes permite o acesso a métodos de ensino, materiais curriculares, técnicas de organização da classe e manejo dos problemas de disciplina, técnicas de avaliação etc., que os especialistas elaboram (CONTRERAS, 2002, p. 95).

Carr e Kemmis (1988) enriquecem a compreensão do modelo técnico com a apresentação do processo das tradições sobre o estudo da educação que, segundo a perspectiva ocidental, foi iniciado pelos filósofos gregos, tendo como objetivo a natureza do conhecimento. Posteriormente, as influências de autores como Rousseau (1712-1778), Froebel (1782-1852) e Dewey (1859-1952) considerariam a educação como uma entrada ao saber, no contexto de uma teoria da sociedade e uma teoria sobre a criança.

Após estas perspectivas, a educação foi se tornando um assunto de especialidades (psicologia, sociologia e filosofia), denominado por aqueles autores de *planteamiento fundamentalista*, visto que cada disciplina vai constituindo um domínio particular. Neste contexto, nas décadas de 1960 e 1970, na Grã Bretanha, foi desenvolvida a teoria educacional caracterizada por apropriar conhecimentos das diversas disciplinas, os quais poderiam ser aplicados na prática educativa como fundamentação desta, convertendo-a em uma atividade instrumental e técnica.

No contexto de América do Norte, a partir do trabalho do O'Connor e do lançamento do satélite "Sputnik", em 1957, pela extinta URSS, a educação adquiriu certo *status* de ciência aplicada, na qual os especialistas das disciplinas orientavam os conteúdos e os pedagogos construía o currículo. O enfoque de Tyler sobre um currículo de fins

determinados foi apropriado pelos interessados no estudo da conduta, fundamentando a psicologia voltada à instrução. Naquele momento o currículo respondia a uma fragmentação submetida a determinados objetivos e os problemas educativos eram considerados problemas técnicos, que necessitavam da técnica educacional e da execução por parte do professor. Assim, os professores passaram a ser “atores sobre um cenário” ou “operários dentro de uma fábrica” (CARR e KEMMIS, 1988, p. 31).

Para Ballenilla (1997), o modelo técnico corresponde a um preparo utilitarista, já que o professor foi privado do controle sobre o processo e que os conteúdos e os objetivos de sua atividade ingressavam em um plano de adestramento. O autor apresenta como origem deste modelo a influência da: i) psicologia do behaviorismo, aplicada à educação, ii) dos modelos quantitativos, experimentais e estatísticos aplicados à pesquisa educativa; iii) da determinação de objetivos eficientes pela administração. Estes produziam técnicas e materiais validados “cientificamente” em função de cursos para o preparo e a divulgação destas técnicas, no sentido de adestrar o professor em seu uso.

Do mesmo modo, utilizando como critério de classificação a imagem do professor e os modelos de ensino, Pérez Gómez (1992 *apud* PORLÁN e RIVERO, 1998, p. 17) considera que o modelo técnico está associado a uma concepção do ensino como atividade rigorosa, como uma ciência aplicada que tem que garantir a qualidade dos processos da aprendizagem.

Um segundo modelo corresponde ao professor prático e reflexivo e tem como pressuposto a análise da prática do professor no contexto escolar. O profissional vivencia situações de incertezas, de ambiguidades e por não possuir uma técnica específica que o auxilie no processo, deverá enfrentar situações de interpretação e de busca de mecanismos de solução.

Segundo Schön (1997), existe um conhecimento na ação e uma reflexão na ação; no primeiro caso é considerado o conhecimento implícito, sobre o qual não exercemos controle, ou seja, diz respeito àquelas ações espontâneas sobre as quais não nos detemos para pensar em como realizá-las. A reflexão na ação considera o pensar sobre o que fazemos; seja enquanto vivenciamos a ação ou quando nos confrontamos com novos casos e articulamos estes conhecimentos com o repertório disponível (constituído por repetição de casos).

O processo de reflexão na ação [...] pode ser desenvolvido em uma série de “momentos” sutilmente combinados numa habilidosa prática de ensino. Existe, primeiramente, um momento de surpresa: um professor reflexivo permite-se ser surpreendido pelo que o aluno faz. Num segundo momento, reflete sobre esse fato, ou seja, pensa sobre aquilo que o aluno disse ou fez e, simultaneamente, procura compreender a razão porque foi surpreendido. Depois, num terceiro momento, reformula o problema suscitado pela situação [...] num quarto momento efetua uma experiência para testar sua nova hipótese; [...] este processo de reflexão na ação não exige palavras. Por outro lado, é possível olhar retrospectivamente e refletir sobre a reflexão na ação. Após a aula, o professor pode pensar no que aconteceu [...] refletir sobre a reflexão na ação é uma ação, uma observação e uma descrição, que exige o uso de palavras (SCHÖN, 1997, p.83).

Diversos autores têm analisado a proposta de Schön (1983; 1992) e encontrado algumas limitações no que se refere aos pressupostos dos profissionais, especialmente naqueles envolvidos nas práticas reflexivas de forma individual, pois ficam em um nível de transformação do imediato. Também consideram carências no desenvolvimento do componente institucional, assim como do papel do professor diante o compromisso social (LISTON e ZEIHNER, 1991 *apud* CONTRERAS, 2002).

As limitações expostas são importantes para se pensar nas possibilidades de um modelo de desenvolvimento profissional que esteja em consonância com a abordagem da EA crítica já que, como foi apresentado no capítulo dois, esta tem como pressuposto a formação de sujeitos que compreendam o mundo, mas que também atuem na transformação deste. Pensar em práticas isoladas – que não questionem as relações históricas, sociais e culturais – seria coerente com os pressupostos da EA resolutiva, que visa à solução de problemas pontuais e que não integra uma visão complexa das questões ambientais.

Podemos observar que o modelo do professor reflexivo tem se constituído como um embate da racionalidade técnica-instrumental, colocando o professor em outro plano, ou seja, permitindo-lhe analisar os problemas, pensar sobre as abordagens, escolher e aplicar meios e procedimentos. Desta forma, a percepção de ensino muda e este passa a ser considerado como um processo, uma atividade que se desenvolve em contextos sociais complexos: “qualquer situação de ensino é incerta, única, variável, complexa e portadora de um conflito de valores” (PÉREZ GÓMEZ, 1997, p. 100).

Nesta perspectiva, encontramos a proposta de Stenhouse (1926-1982) sobre o professor como pesquisador. Para este autor o ensino é percebido como uma arte, na qual a expressão de valores e a busca por caminhos que lhe possibilitem melhorar sua prática se caracterizam como busca de um aperfeiçoamento profissional. O professor, como artista, tem um papel central e orienta o processo de ensino a partir de seus conhecimentos e experiências. Segundo Carr e Kemmis (1988), o contexto da Grã Bretanha, representado pelas mudanças do

sistema educativo, fortalecia a manifestação do pensamento de Stenhouse e promovia nos profissionais o interesse pelo professor como um ser autônomo e responsável.

Na percepção do professor como pesquisador é importante que se compreenda a educação como uma situação singular, o que está de acordo com o modelo do professor reflexivo<sup>12</sup>.

No entanto, para Stenhouse, o ensino, a sala de aula e os estudantes são únicos e, portanto, não existe possibilidade de se conhecer as situações de ensino antes que estas ocorram, ou seja, não se pode prevê-las. Assim, a teoria educativa que compreende técnicas tem pouca validade para o professor pesquisador; pelo contrário, é mais acertado considerar o professor que se examina e que reflete sobre a sua prática, pois isto lhe permite a construção de habilidades e recursos (CONTRERAS, 2002).

Os modelos de desenvolvimento profissional aqui apresentados permitem-nos inferir que cada um deles (modelo técnico e modelo prático) envolve a compreensão do educador, bem como das perspectivas do ensino e do currículo. Deste modo, é coerente pensar em educadores técnicos, quando o processo de ensino é voltado para a obtenção de produtos, assim como em educadores reflexivos, quando tal processo é caracterizado pelas incertezas. No entanto, quando pensamos no professor que tem uma ação política, estamos tratando do ensino contextual, que ocorre com sujeitos indeterminados e éticos que, ao lerem o mundo, sentem o desejo de agir e agem em busca das transformações que julgam necessárias.

Consideramos que as práticas pedagógicas, o preparo dos estudantes e a educação dos futuros professores, se desenvolvem em contextos de interesses, de conflitos com sujeitos diversos e históricos, mas também de aspectos funestos como a desigualdade, a autoridade, a exploração e a perda de esperança. Esta situação nos permite encontrar limitações nos modelos apresentados e nos leva a pensar sobre as potencialidades dos pressupostos do professor crítico. Porém, ressaltamos aqui a opinião de Diniz-Pereira (2007) com respeito à necessidade de leitores críticos para a apropriação das pesquisas sobre a formação de professores, visto que muitas destas emergem em contextos particulares, na qual a realidade educativa é bem diferenciada da nossa.

Este apontamento sobre leitores críticos também foi abordado no primeiro capítulo desta pesquisa, quando comentamos sobre as diferentes visões de EA presentes nos eventos internacionais, mostrando que para os países industrializados os problemas ambientais são

---

<sup>12</sup> Segundo Contreras (2002) nos trabalhos de Shön e Stenhouse, assim como no pensamento curricular de Schawb e Elliott existem antecedências da racionalidade prática aristotélica, caracterizada por entender a educação como uma atividade prática, orientada pela prudência, “pela atitude reflexiva e deliberativa em relação ao que é bom para os seres humanos e como realizá-lo na prática” (p. 123)

expressões da falta de desenvolvimento dos países do “terceiro mundo”, não levando em conta que tais problemas estão intimamente associados aos padrões de consumo inmensurável, que é uma prática característica de suas sociedades. Assim, pensar em formação de educadores ambientais exige, sem dúvida, uma tomada de posição diante de qualquer tipo de modelo hegemônico:

A problemática ambiental não é ideologicamente neutra nem é alheia a interesses econômicos e sociais. Sua gênese dá-se num processo histórico dominado pela expansão do modo de produção capitalista, pelos padrões tecnológicos gerados por uma racionalidade econômica guiada pelo propósito de maximizar os lucros e os excedentes econômicos a curto prazo, numa ordem econômica marcada pela desigualdade entre nações e classes sociais. Este processo gerou, assim, efeitos econômicos, ecológicos e culturais desiguais sobre diferentes regiões, populações, classes sociais, bem como perspectivas diferenciadas de análises (LEFF, 2002, p.62).

A leitura da dimensão social e o trabalho coletivo se constituem em elementos do modelo profissional crítico. Para Pérez Gómez (1992 *apud* PORLÁN e RIVERO, 1998, p.20), o professor reflexivo-crítico se envolve em processos de emancipação no contexto educativo. O autor diferencia dois enfoques: o primeiro se refere ao professor como intelectual crítico, fundamentado em uma visão sociopolítica do ensino, enquanto o segundo diz respeito ao professor pesquisador, que atua na transformação das limitações das condições sociais.

No entanto, de acordo com Carr e Kemmis (1988), os dois enfoques estão presentes nos processos de emancipação e transformação da prática profissional, utilizando pressupostos tais como: i) consciência do fundamento sociohistórico e aspirações em um tipo de construção futura; ii) entendimento da educação como uma atividade social e, portanto, com consequências sociais e não individuais; iii) a educação como eminentemente política; iv) o ato educativo como problemático em um sentido amplo.

Para a EA crítica, as possibilidades de construção de uma sociedade diferente passam pela mudança dos sujeitos, em concordância com o ideário da pedagogia crítica que reconhece o homem inacabado e, portanto, não limitado a um processo de mera adaptação; pelo contrário, ao interagir com o mundo o homem reflete, lê, desconstrói e constrói a sua realidade. Embora isto seja comum à natureza humana, muitas das práticas realizadas na escola e nas instituições de preparação de licenciandos ainda são tradicionais, conservadoras e promovem visões imobilistas, que concebem o conhecimento como uma atividade neutra desenvolvida por especialistas.

O que está referido acima, sobre a natureza humana e as práticas tradicionais, se constitui parte das discussões do pedagogo Paulo Freire (1921-1997), presentes em suas

diversas obras, tais como: “Educação como prática da liberdade”, “Pedagogia da autonomia” e, em especial, “Pedagogia do oprimido”. Compreendemos que estas e outras obras são resultantes da historicidade deste pedagogo; não só do contexto por ele vivido no Brasil e da sua aproximação com diversos autores, mas das suas experiências vivenciadas na América Latina, América do Norte e África, durante o período de seu exílio. Freire (2007) faz uma analogia da relação educador-educando com uma atividade bancária; o educador é um narrador diante de um ouvinte, em uma relação unidirecional daquele que sabe para outro que está vazio, como se o ato educativo fosse um processo de depósitos.

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também (FREIRE, 2007, p. 66).

Em uma educação bancária o educando é ignorante e o educador é o possuidor do conhecimento; esta postura estimula o silêncio, conferindo ao educando uma visão sobre o conhecimento como sendo algo rígido, não lhes permitindo a participação e impedindo-os de construir algo.

Diante da timidez do educando para o enfrentamento deste tipo de expressões presentes na comunidade educativa, a atividade escolar fica ainda mais exposta às práticas tradicionais. Este também pode ser o caso da EA, que em muitas instituições escolares se reduz a ações isoladas, voltadas apenas para as mudanças de comportamento dos indivíduos, descontextualizadas do modelo social e da realidade escolar. Guimarães (2005) considera que esta é a EA dita conservadora, pois assume que a transformação individual, necessariamente, leva à transformação social. Assim, busca ensinar a cada um o que é certo e reitera a postura de que a educação é apenas um processo de transmissão.

Pensar na formação dos licenciandos para a abordagem da EA crítica implica superar esta visão de transmissão de conhecimentos e acreditar no trabalho conjunto; desenvolver a capacidade crítica nos cidadãos e dar especial atenção às propostas que se promovem nas instituições de educação superior, como nos alerta a “Carta de Bogotá”, na qual as

universidades desenvolvem um novo papel na região e no mundo ao incorporar a dimensão ambiental em sua dinâmica.

Ao refletir sobre o novo papel das universidades, também se considera a atividade educativa e a dos educadores em um contexto de crise civilizatória<sup>13</sup> e de práticas sociais agressivas ao ambiente. Daí emerge o ideal de um educador ambiental. Segundo Carvalho (2004), se poderia pensar neste educador como um sujeito portador do ideário ecológico<sup>14</sup>, de novas formas de enxergar o mundo e a experiência humana e que enfrenta os dilemas – éticos e sociais – colocados pelos problemas socioambientais; este tipo ideal de indivíduo seria um exemplo dos “efeitos do encontro social de indivíduos e grupos com um mundo que os desafia, inquieta-os e despoja-os de suas maneiras de ver e agir” (p. 26).

Além disso, consideramos que o educador ambiental, através da EA crítica, repositiva a atividade emancipatória da educação e, portanto, segue construindo saberes mediados por sua prática, alguns deles expostos e discutidos por Freire (2002), fundamentados na crítica ao discurso neoliberal, baseado na exploração e no soterramento da utopia.

Os saberes são, no processo de formação dos professores, entendidos como uma relação entre teoria e prática, exigindo do educador uma reflexão crítica e um posicionamento como sujeito que atua na produção do saber. Para um educador, o ato educativo é também uma atividade de aprendizagem e de possibilidades de apropriação crítica, de compreensão, de entendimento do ser humano como ser histórico e com capacidades de intervir no mundo; assim, sob esta concepção, não há possibilidade que o ensino ocorra meramente como ato de transferência de conhecimento.

Tudo o que foi escrito acima está relacionado com o pensar certo que, segundo Freire (2007), não significa uma certeza imutável, mas implica o respeito ao senso comum, tomado como estímulo à capacidade criativa dos estudantes; o pensar certo demanda profundidade na abordagem dos fatos, atrelada à segurança na argumentação e exige a disposição ao risco, além de, especialmente, compreender e buscar a coerência entre o que se faz e o que se fala.

Ensinar envolve alegria, apreensão da realidade, convicção das possibilidades de mudança e disponibilidade para o diálogo. Algumas pesquisas acadêmicas (FIGUEREIDO, 2004; TOZONI-REIS, 2006) apresentam a proposta pedagógica de Freire como uma

---

<sup>13</sup> Segundo Leff (2002), as últimas décadas do século XX, durante as quais ocorreu o agravamento da degradação da natureza, a poluição e a escassez de recursos, entre outras, se caracterizam como uma crise de civilização e, assim, impõe o questionamento da racionalidade econômica e tecnológica dominantes.

<sup>14</sup> Uma ecologia que diverge dos limites das ciências biológica e ecológica, as quais obedecem a posturas reducionistas da ciência especializada. Segundo Carvalho (2004), a palavra ecologia percorre o campo estritamente científico das ciências naturais para o campo social.



provocação para a EA, reconhecendo os temas geradores e a dialogicidade com uma possibilidade de problematizar e transformar as relações entre os sujeitos e o ambiente.

A educação problematizadora entende o diálogo como construção humana e, portanto, se coloca muito além das possibilidades que nos oferece a palavra. O diálogo envolve a ação e a reflexão em sua relação dialética e é nesse processo que a palavra transforma o mundo. Quem centra sua atenção apenas na ação cai em ativismo, assim como aquele que só reflete cai no verbalismo ou palavreia. Nos dois casos limita-se a existência humana, pois resultam no silêncio da palavra e do pensamento. De acordo com Freire (2002), existir humanamente é pronunciar o mundo e transformá-lo através da ação-reflexão.

A formação dos professores requer o diálogo e este não existe sem o pensar crítico, seja para o reconhecimento da natureza dinâmica do mundo e ou para a conscientização de que a realidade é temporal e, portanto, passível de transformação. Assim, o educador ambiental deve se aprofundar, com os estudantes, no entendimento das diversas racionalidades presentes (técnica, prática e crítica) e enfrentar o trabalho sobre as questões relativas ao ambiente como uma nova epistemologia, na qual as estruturas de fragmentação, objetividade e superioridade do conhecimento científico vão sendo retomadas pela complexidade, pelas inter-relações e pela participação dos sujeitos nas estruturas políticas da sociedade.

A EA crítica, na formação de professores, se afasta da armadilha paradigmática que, segundo Guimarães (2005), molda a compreensão do mundo pela racionalidade hegemônica, gerando determinadas práticas discursivas que a reproduzem indefinidamente, ou seja, os professores, a partir da necessidade social e institucional de inserirem na sua prática a EA, apropriam a educação conservadora, a qual apresenta uma leitura do mundo unidirecional e sem possibilidades de questionamentos, logicamente pela incidência dos paradigmas de compreensão do mundo; portanto, para este autor, o discurso adotado pelos professores sobre a EA se torna superficial e frágil, preso a uma concepção de sociedade e a uma proposta de educação hegemônica.

A armadilha paradigmática constitui o primeiro eixo de formação de educadores ambientais na proposta de Guimarães (2005), havendo outros como a liderança, o trabalho coletivo, a auto-estima e a desconstrução de uma cultura individualista, entre outros. Estes eixos, ao serem repensados e desenvolvidos na práxis educativa, contribuem para um movimento de transformação para uma nova sociedade.

Também consideramos que a EA crítica está em construção e, portanto, enfrenta diversos desafios, tais como a sua inserção nos programas de educação superior – em especial

nas instituições formadoras de professores – não como o único caminho a seguir, mas como possibilidade de se repensar a educação no contexto da relação entre sociedade e natureza.

### **A formação do professor de acordo com uma leitura crítica: cultura, racionalidade e autonomia.**

Como já foi discutido, o educador ambiental se constitui em um sujeito que se esforça na construção de uma sociedade mais justa, ou seja, que reconhece que o seu papel profissional na sociedade não é aquele de quem obedece às orientações dos especialistas ou das reformas educativas, mas de quem, em um processo de ação-reflexão, se posiciona perante a realidade que vive e discute os problemas políticos e educativos, conforme argumenta Giroux (1997), na perspectiva do professor como intelectual crítico.

Num sentido mais amplo, os professores como intelectuais devem ser vistos em termos dos interesses políticos e ideológicos que estruturam a natureza do discurso, relações sociais em sala de aula e valores que eles legitimam em sua atividade de ensino, com esta perspectiva em mente, gostaria de concluir que os professores deveriam se tornar intelectuais transformadores se quiserem educar os estudantes para serem cidadãos ativos e críticos (p.163).

Reconhecendo neste processo intelectual a capacidade do professor de interrogar-se sobre o papel que desempenha na sociedade e sobre o papel da sua prática no local em que esta se desenvolve, Giroux entende a aprendizagem e o cenário educativo dentro de uma ideologia geralmente condicionada a uma ordem social distante de estruturas democráticas, assunto que deve ser desvelado pelos professores como possibilidade para os processos de mudança.

Segundo Contreras (2002), o profissionalismo é um aspecto provocador na comunidade educativa, assim como o são as discussões sobre a perda das qualidades na profissão e a deterioração das suas condições de trabalho, ou seja, “o processo de *proletarização* [...] que os aproxima cada vez mais das condições e interesses da classe operária” (p. 33). Esta ideia considera que o trabalhador tem perdido o significado do processo e faz uma atividade isolada e rotineira, totalmente dependente dos processos de planejamento prévio e do conhecimento dos especialistas.

Consideramos que esta perspectiva do processo de proletarização do professor pode ser ampliada, quando entendemos as relações que exercem certas instituições na realidade

educativa da América Latina, tal como o Banco Mundial. Segundo Lüdke, Moreira e Cunha (1999), as propostas educacionais emitidas pelo Banco Mundial para serem aplicadas pelos educadores, tratam de um discurso econômico centrado em relações custo-benefício, leis do mercado, relações entre a escola e empresa, pois “afinal, trata-se de um banco, um banco mundial, representante da racionalidade científica e da eficiência técnica” (p. 282).

O texto do parágrafo anterior corrobora a inquietação colocada por Giroux (1997), quando o autor considera que a escola e a atividade educativa devem estar fora da neutralidade. É interessante retomar aqui o pressuposto da perda de controle das atividades por parte dos professores, como expressa o modelo técnico profissional, mas também consideramos que, diante destas orientações políticas e modelos, muitos educadores agem com resistência e pouca aceitação e, assim, desenvolvem uma prática educativa intencionalmente política.

Esta prática educativa política constitui um elemento relevante na nossa compreensão sobre a formação do professor, no entanto, é necessária uma análise da sociedade moderna, que manifesta em sua constituição uma sistemática perda da razão crítica, a qual, segundo os frankfurtianos *apud* Giroux (1997), representa a subordinação desta razão ao poder do estado, ao poder da indústria cultural e ao poder do capital associado à desigualdade social.

Compreender esta perda da razão crítica constitui um elemento importante para construir uma leitura sobre o nosso entendimento da formação do professor sob os aspectos culturais. A discussão sobre cultura e formação pode ser considerada, segundo Freitag (1986), como parte de uma das três preocupações básicas (dialética da razão, a dupla face da cultura e a questão do estado) da Escola de Frankfurt; neste sentido, resgataremos esta discussão para constituir a nossa leitura sobre a formação do professor.

A análise crítica de Max Horkheimer (1895-1973) e Theodor Adorno (1903-1969), realizada nas décadas de 1940 e 1950 sobre a cultura, representa o marco de referência da teoria da semicultura (semiformação) e da teoria sobre a indústria cultural. A diferenciação entre civilização e cultura, para estes autores, será um ponto inicial de suas teses sobre estes aspectos: a civilização, entendida como o mundo da reprodução material e a cultura, abrangendo o mundo das ideias e os sentimentos; esta distinção oferecia um lugar seguro para o ideal burguês de alcançar uma vida e um futuro melhor, em conformidade com os ideais de liberdade e justiça. As pretensões destes ideais próprios da cultura experimentariam uma importante transformação durante o século XX, com o apoio da revolução científica e tecnológica, de tal forma que os bens culturais se constituíram em mercadorias acessíveis às grandes massas, deixando de lado o seu caráter cultural para adquirir valor de troca, atingindo,

desta forma, a necessidade de acumulação e consumo do sistema; assim, os produtos culturais passaram a ser bens de consumo coletivos, destinados à venda e avaliados de acordo com sua lucratividade ou aceitação no mercado e não mais pelos valores estético, filosófico ou literário intrínsecos.

A indústria cultural preenche, então, os espaços de lazer do trabalhador, satisfazendo-o com uma suposta felicidade e preparando-o para um novo dia de trabalho. Assim a ilusão de alegria e bem estar é criada, bem como as condições reais de exploração e tudo isto é disfarçado pela possibilidade de alcançar um mundo melhor, de tal maneira que os sujeitos são enganados, apropriando o consumo como realização pessoal e a cultura é distorcida em sua massificação evidente nos meios de comunicação, ao misturar os padrões da realidade com suas formas de representação, anulando progressivamente os processos de reflexão crítica. Desta forma, o amor romântico do poeta é substituído pelas telenovelas, o sexo vivido é substituído pelo pornô, a liberdade é substituída pela escolha “livre” dos produtos lançados no mercado; eis aí o caráter não cultural (acultural) da indústria cultural.

As novas condições de dominação e alienação são institucionalizadas pela indústria cultural, garantindo a reprodução indefinida da sociedade burguesa de uma forma mais sofisticada e eficiente que a antiga divisão entre civilização e cultura. Esta nova maneira de perpetuar a reprodução capitalista será apoiada pelo deslocamento da ciência e da técnica, assimilando a cultura à mera civilização.

O cinema, as revistas e a rádio se concretizam em um sistema perfeito de alienação. As próprias empresas associadas a este sistema se denominam indústrias, criando produtos que não precisam mais ser denominados como arte, pois interiorizam tal racionalidade técnica que constituem mecanismos de alienação de si mesmos. A arte é esvaziada de seu conteúdo e a indústria cultural cria antecipadamente os talentos e estereótipos que precisa reduzir, de tal maneira que seus produtos não atingem à qualidade de seu conteúdo, mas sim os padrões do consumidor, criados detalhadamente pelos responsáveis da sua produção, os gestores do sistema, os quais rotulam, marcam e estabelecem o que será vendido e consumido. O aparente é apresentado como diferente, mas de fato é a mesma coisa:

O esquematismo do procedimento mostra-se no fato de que os produtos mecanicamente diferenciados acabam por se revelar sempre como a mesma coisa. A diferença entre a série Chrysler e a série General Motors é no fundo uma distinção ilusória, como já sabe toda criança interessada em modelos de automóveis. As vantagens e desvantagens que os conhecedores discutem servem apenas para perpetuar a ilusão da concorrência e da possibilidade de escolha. O mesmo se passa com as produções da Warner Brothers e da Metro Goldwyn Mayer (ADORNO e HORKHEIMER, 1985, p. 116).

A indústria cultural segue a mesma lógica da produção, ao integrar todos os elementos do sistema que asseguram o triunfo do capital investido, impondo sua onipotência sobre aqueles que precisam do emprego sob o capricho do seu senhor; assim, é criada a ilusão de lazer e felicidade nas pessoas, fazendo com que elas se orientem pela unidade que caracteriza a produção capitalista, a expropriação do trabalho, de tal modo que a faculdade que o sujeito tinha, de criar previamente os conceitos fundamentais e que o faz sensível, é apropriada rapidamente pela indústria cultural e lhe é oferecida como serviço tornando-o cliente do sistema. Tudo isto é possível porque o processo de racionalização realmente é irracional, dado seu caráter técnico e instrumental; desta forma, o consumidor não tem o que escolher ou classificar porque tudo já foi antecipado pelo novo esquematismo da produção. Assim, a cultura é desconfigurada e coisificada nos filmes, na música e nos espetáculos de massas:

Não somente os tipos das canções de sucesso, os astros, as novelas ressurgem ciclicamente como invariantes fixos, mas o conteúdo específico do espetáculo é ele próprio derivado deles e só varia na aparência. Os detalhes tornaram-se fungíveis. A breve sequência de intervalos, fácil de memorizar, como mostrou a canção de sucesso; o fracasso temporário do herói que sabe suportar como *good sport* que é; a boa palmada que a namorada recebe da mão forte do astro, sua rude reserva em face da herdeira mimada são, como todos os detalhes, clichês prontos para serem empregados arbitrariamente aqui e ali e completamente definidos pela finalidade que lhes cabe no esquema (ADORNO e HORKHEIMER, 1985, p. 117).

A indústria cultural se racionaliza de tal maneira, na sociedade capitalista, que o potencial criativo do sujeito expressivo em sua imaginação, sua capacidade de criação, são capturados em todos os espaços, até naqueles nos quais passavam despercebidos; é tão forte o seu poder que constitui, de acordo com o Adorno e Horkheimer (1985), uma verdadeira violência que não dá descanso a quem quer que seja, nem nos momentos de lazer, os quais, cada vez mais se parecem aos momentos do trabalho.

A indústria cultural se instala na sociedade e busca seu apoio em instrumentos como a técnica, que aperfeiçoa o seu impacto; ao mesmo tempo, as condições se mostram perfeitas para se reproduzir a não cultura, materializada na semiformação, visto que a formação, segundo Adorno (1996), é uma cultura tomada pelo lado de sua apropriação subjetiva, dado o seu caráter duplo - enquanto adaptação, para manter a ordem criada pelo homem ou como desprendimento da mera adaptação, para a necessária reflexão subjetiva. Tal caráter, com o desenvolvimento da sociedade burguesa, experimentou grandes transformações, privilegiando uma perspectiva adaptativa e levando a cultura a regredir e se tornar um processo que, conformando-se com a vida real, impede os homens de se educarem uns com os outros.

Assim, afastando a reflexão dos impactos dos bens culturais, cada vez mais absolutos em si mesmos, a formação acaba se convertendo em semiformação, na sociedade administrada.

O duplo caráter da cultura e suas antinomias internas nascem do antagonismo social não conciliado no processo de re-acomodação da cultura como nova adaptação que desvela uma falsa formação:

Desse modo, a adaptação se reinstala e o próprio espírito se converte em fetiche, em superioridade do meio organizado universal sobre todo fim racional e no brilho da falsa racionalidade vazia. Ergue-se uma redoma de cristal que, por se desconhecer, julga-se liberdade. E essa consciência falsa se amalgama por si mesma à igualmente falsa e soberba atividade do espírito (ADORNO, 1996, p. 415).

Esse processo é idêntico ao da formação cultural, embora diferente em época e conteúdo; caberia reconhecer que a formação tornou-se uma reflexão de si mesma, com a instalação da sociedade burguesa e de seu ideário de seres livres e iguais. No entanto, seu caráter foi desprendido rapidamente de seu fim e de sua função real, de tal maneira que o indivíduo era livre e consciente, mas deixava de atuar na sociedade, o que constituiria uma verdadeira heteronomia da práxis, traindo a formação em si mesma ao se afastar, progressivamente, da irrenunciável busca de uma humanidade sem *status* e sem exploração. Esta era a humanidade presente na nascente sociedade capitalista, que honrava o trabalho socialmente útil e transformava, com o tempo, os bens culturais em mercadorias, além de abraçar a desumanização em suas formas de produção, negando aos trabalhadores os espaços de formação. O processo de autonomia, conquistado parcialmente pela burguesia em sua legítima vitória, não conseguiu se constituir, pois a antiga e questionada autoridade da igreja foi deslocada pelo domínio da indústria cultural.

Nossa compreensão sobre a formação do professor está associada à nossa leitura sobre a formação cultural descrita acima e às contribuições críticas de Giroux e Freire. Giroux e MacLaren (1997) resgatam estas contribuições de Adorno e Horkheimer ao considerarem que nas democracias ocidentais, inclusive na sociedade dos Estados Unidos e na sociedade dos países ricos da Europa, a capacidade da razão crítica está desaparecendo progressivamente, dada sua subordinação ao estado, à indústria cultural e ao dinheiro, evidenciando uma domesticação da razão e uma destruição das esferas públicas que constituíam os redutos de discussão e reflexão sobre as questões sociais.

Diante destas observações, parece-nos pertinente considerar as contribuições dos autores para se pensar e se resgatar a formação dos professores como intelectuais críticos e transformadores, levando em conta que na nossa sociedade a formação do professor raramente

ocupa um espaço crítico, dado o esvaziamento de sua necessária dimensão política. Assim, a formação de professores se constitui em um conjunto de práticas institucionais que raramente resulta no posicionamento radical dos professores. As instituições envolvidas nos processos de preparação dos futuros professores agem de acordo como os elementos técnicos e de gestão que aparentemente lhes serão úteis, ficando a crítica restrita a determinados espaços e grupos e, desta maneira, ocorre o fracasso da vivência da democracia radical nesses processos educativos.

Muitos dos problemas hoje associados à educação do professor apontam para a falta de ênfase dos currículos à questão do poder e à sua distribuição hierárquica, além de uma falta de estudo da teoria crítica da sociedade, privilegiando a psicologia comportamental e a psicologia cognitiva, que justificam práticas educativas e de ensino focalizadas em aspectos metodológicos imediatamente mensuráveis de aprendizagem. Assim, ficam ausentes as questões referentes à natureza do poder, da ideologia e da cultura. Além de resgatar o potencial formativo da dimensão política da educação, pensamos na questão da autonomia articulada com esta dimensão e relacionada com a formação do professor e com a apropriação da EA crítica.

Retomando o chamado de atenção para a relação que existe entre a formação de professores e a sociedade - presente no início deste capítulo, como um apontamento para a autonomia profissional - Contreras (2002) afirma que os professores têm uma interação com o mundo em que desenvolvem sua prática, um mundo que apresenta problemas políticos e problemas educativos, e que, portanto, compreender os efeitos destes problemas diante da relação profissional e dos valores atribuídos socialmente ao professor contribui para o esclarecimento da autonomia, que trata a relação deste com a sociedade e desta com a educação.

Deste modo, a autonomia não se desenvolve de forma isolada, mas passa pelo movimento coletivo, que vai além do valor humano, de busca dos problemas específicos do trabalho educativo.

Finalizando este capítulo, podemos dizer que caminhar para a formação de professores na direção de uma EA crítica é caminhar para o campo da autonomia. “É com ela, a autonomia penosamente construindo-se, que a liberdade vai preenchendo o ‘espaço’ antes ‘habitado’ por sua dependência. Sua autonomia que se funda na responsabilidade que vai sendo assumida” (FREIRE, 2002, p.105).

Esta autonomia implica no uso crítico da razão como esclarecimento e emancipação, tal como é exposto por Maar (1997), e abrange a conquista da consciência verdadeira, diante da existência de uma consciência reduzida à mera ideologia, exigindo o resgate da razão crítica como força dinâmica pela qual a figura realizada da razão é confrontada com a sua própria limitação, sendo esta sua necessária negatividade essencial para a possível emancipação como essência claramente humana:

[...] A dialética negativa pressupõe uma lógica de não identidade, isto é, uma inadequação – no curso da experiência pela qual se “conhece” a coisa- entre realidade e conceito. Ou seja, que o conteúdo do “conhecimento” da experiência no sentido de Adorno –experiência formativa- não se esgota na relação do conhecimento formal, tal como o fornecido, por exemplo, pelo método das ciências naturais (MAAR, 1997, p. 64).



#### IV. METODOLOGIA

Considerando que o objetivo desta pesquisa é **analisar os sentidos outorgados pelos professores dos cursos de licenciatura de biologia, química, ciências sociais e artes sobre a educação ambiental, os quais se desenvolvem em duas universidades governamentais da cidade de Bogotá-Colômbia**, nos inserimos em um processo de apropriação teórica e de entendimento dessa realidade.

Reconhecendo a formação de professores como cenário de alta complexidade e de múltiplas relações entre sujeitos que possuem diferentes visões de mundo, valores e ideologias, consideramos pertinente desenvolver uma pesquisa qualitativa.

Segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa é, por si mesma, um campo de investigação que passa por momentos históricos, com diversas influências e embasamentos, o que nos leva a considerar que uma definição de pesquisa qualitativa deve passar pela compreensão da complexidade do campo histórico. Apesar disto, os autores consideram de forma genérica que a pesquisa qualitativa:

[...] Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campo, as entrevistas, as conversas, as fotografias e os lembretes. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN e LINCOLN, 2006, p.17).

A expressão natural se diferencia daquela das pesquisas realizadas em laboratório, ou seja, a pesquisa qualitativa estuda as experiências dos sujeitos em seu local de desenvolvimento e para isto o pesquisador usa diversos instrumentos de coleta de dados (entrevista, observação, histórias de vida, entre outras), que contribuem para que obtenha uma melhor compreensão da questão que deseja interpretar.

Denzin e Lincoln (2006) colocam outros elementos para discussão sobre o campo da pesquisa qualitativa, que correspondem a uma apropriação de mudanças e de transformações. Trata-se de um campo em expansão, que compreende o interdisciplinar, o transdisciplinar e, às vezes, o contradisciplinar como enfoque multiparadigmático “um campo inerentemente político e influenciado por múltiplas lealdades éticas e políticas” (p.390), no qual “o pesquisador é um *bricoleur* metodológico (e epistemológico)” (p.363).

A expressão *bricoleur* é usada como analogia ao significado estabelecido no francês popular, de alguém que utiliza suas próprias mãos em seu trabalho para construir uma determinada obra. Neste sentido, usa-se o termo na pesquisa qualitativa como referência ao processo pelo qual o pesquisador, no uso de vários instrumentos constituídos por ele mesmo, busca a compreensão de determinada problemática.

Estas apropriações dos autores correspondem a visões emergentes, que lidam com tensões e contradições em contínua mudança, mas que, para o nosso entendimento, se apresentam como uma busca dos significados que atrelam as relações humanas e que não se reduzem às relações causa-efeito.

A partir do exposto acima e orientados pelo objetivo proposto nesta pesquisa, optamos por uma abordagem interpretativa - relacionada com o paradigma pós-positivista - entendida como uma visão de mundo por parte do pesquisador, que abrange os aspectos éticos, epistemológicos, ontológicos e metodológicos e com a qual é possível se fazer relatos parcialmente objetivos do mundo real.<sup>15</sup>

A interpretação é caracterizada pela compreensão da ação humana como inerentemente significativa, sendo a ação uma compreensão para o pesquisador, ou seja, considerando que uma ação inclui certo conteúdo intencional, diante do qual é necessário entender seus possíveis significados (SCHWANDT, 2006).

No plano epistemológico, esta interpretação refere-se à contribuição da subjetividade humana ao conhecimento, assumindo-se que é possível a compreensão da ação dos sujeitos. Estes pressupostos concordam com a intenção de uma pesquisa exploratória, focada em processos e não em produtos.

Para definir quais seriam os sujeitos envolvidos na pesquisa, passamos por diversas reflexões e ações. Primeiramente, conhecíamos o fato de que as universidades colombianas têm incorporado a dimensão ambiental através de cursos de ecologia, da ação de grupos de estudos e de pesquisa, da criação de institutos e de cursos de pós-graduação, entre outras (BERMÚDEZ, 2003; SÁENZ, 2005).

Também sabíamos que as universidades passavam por processos de reestruturação curricular, de acordo com as orientações da “*Ley General de Educación Superior, Ley 30 de 1992*” e do “*Decreto 2566 de 2003*”. Estas reestruturações são necessárias para a obtenção ou renovação do reconhecimento dos cursos (*Registro Calificado*) por parte do Estado

---

<sup>15</sup> O leitor pode ter acesso a um estudo mais completo em Lincoln e Guba (2006, p. 169-192).

colombiano, processo que objetiva garantir à sociedade a qualidade dos cursos de educação superior.

Levamos em conta o fato das universidades colombianas (em conformidade com o capítulo V da “*Ley 30 de 1992*”, mais especificamente o parágrafo 1, do artigo 25) descreverem os cursos de graduação em educação como sendo aqueles que formam licenciados em uma determinada área de conhecimento<sup>16</sup> e de sabermos que algumas delas apresentavam novos cursos de licenciatura com habilitação em EA, tais como cursos de Licenciatura em biologia com habilitação em EA, Licenciatura em química com habilitação em EA e Licenciatura em ciências naturais e educação ambiental<sup>17</sup>.

A partir dessas reflexões, consideramos pertinente trabalhar nas universidades governamentais de Bogotá que possuíam cursos de Licenciatura em diferentes áreas do conhecimento, devidamente reconhecidos (*Registro Calificado*) pelo Ministério de Educação. Esta opção foi feita com base no fato destas instituições serem consideradas diferenciadas em função de suas trajetórias na educação dos licenciandos. Também foram levados em conta, para o alcance desta pesquisa, o tempo e os recursos financeiros disponíveis, que nos impossibilitavam abranger um número maior de instituições. Assim, foram selecionadas duas universidades: a “*Universidad Pedagógica Nacional*” (UPN) e a “*Universidad Distrital Francisco José de Caldas*” (UD). A primeira se dedica exclusivamente à educação de licenciados e iniciou seus serviços no ano de 1952, como Instituição Pedagógica Nacional Feminina. No ano de 1955 foi constituída como universidade, a partir da fusão desta Escola Normal com a Escola Normal Superior de Homens da cidade de Tunja.

A UD, além das Licenciaturas, também possui cursos de graduação em outras áreas como engenharia, administração e tecnologias. Esta universidade emergiu no ano de 1948 emergiu como *colégio* e em 1950 foi constituída como universidade.

Cabe ressaltar que a “*Universidad Pedagógica Nacional*” (UPN) possui um convênio de cooperação científica e tecnológica com a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Campus de Bauru, através do qual se incentiva o desenvolvimento de pesquisas educativas entre as duas universidades.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Dado que a denominação de “licenciado” pode ter diversas conotações em diferentes países, neste trabalho esta se refere aos profissionais formados particularmente para atuar como professores no ensino fundamental e no ensino médio.

<sup>17</sup> Na base de dados do “*Sistema Nacional de Información de Educación Superior SINES*” <http://200.41.9.227:7777/men/> se podem consultar os diversos cursos oferecidos em educação na Colômbia, com seu respectivo código, modalidade (presencial ou a distância) e reconhecimento do Ministério de Educação “*programas acreditados*”

<sup>18</sup> Maiores informações sobre este convênio podem ser consultadas na página eletrônica <http://www2.fc.unesp.br/PosCiencia/conveniosBolsas.jsp>

Uma vez selecionadas as universidades nas quais se desenvolveria a pesquisa, realizamos uma revisão das informações dos cursos de licenciatura publicadas nas páginas eletrônicas daquelas instituições, sendo considerados aspectos tais como a missão, os objetivos e a estrutura curricular dos cursos.

Alguns cursos, como a Licenciatura em biologia, Licenciatura em matemática, Licenciatura em línguas e Licenciatura em educação física, não apresentavam informações nas páginas eletrônicas das universidades, no entanto, tínhamos previsto um contacto com os coordenadores dos cursos (Apêndice A e B), com intuito de obtermos informação sobre os projetos curriculares.

A partir da informação fornecida pelos responsáveis dos cursos e dos dados obtidos da página eletrônica de cada curso de licenciatura, consolidamos os possíveis cursos e as possíveis disciplinas que trabalhavam com aspectos da EA ou da dimensão ambiental; os resultados mostraram 10 cursos, que abrangem 16 disciplinas, para as duas universidades.

Posteriormente, revisamos os planos de ensino (Anexo A) e uma ementa (Anexo B) das respectivas disciplinas – os quais foram disponibilizados pelos responsáveis de cada curso – focalizando nossa atenção em seus propósitos, temática e referências bibliográficas, na perspectiva de estabelecer elementos que estivessem relacionados diretamente com a EA. Desta revisão, definimos 3 disciplinas para a UPN e 5 disciplinas para a UD.

A delimitação destas disciplinas, relacionadas com a EA, nos permitiu concretizar um grupo de professores e de licenciandos, para podermos explorar a produção de sentidos sobre a EA no contexto dos cursos de licenciatura.

Os conteúdos contidos nos planos de ensino das disciplinas, os projetos curriculares dos cursos e alguns componentes da política universitária da UPN e da UD (estabelecidos em diálogo com os servidores públicos, responsáveis do Projeto ambiental institucional) constituíram aspectos formais que contextualizaram a pesquisa e que forneceram alguns dados importantes para as análises, mas não constituíam uma fonte primária para a exploração dos sentidos que os professores atribuíam à EA, diante do que optamos pela realização de entrevistas.

Estas entrevistas, instrumento usado com frequência na pesquisa qualitativa, permitem-nos obter dados que possibilitem a compreensão das perspectivas ou pontos de vista dos sujeitos sobre determinadas situações. O primeiro pressuposto de partida da entrevista é que o mundo social não é um dado natural, sem problemas, mas é ativamente construído pelas pessoas, em condições que estas não necessariamente construíram (GASKELL, 2002).

Este instrumento permite uma interação verbal entre o entrevistador e o entrevistado. De acordo com Morin (2007), a entrevista vai além de um processo para a obtenção de informações, pois se trata de um fenômeno constituído pela comunicação, que leva os envolvidos a um encontro psicoafetivo, fazendo com que este instrumento se torne relevante e suscetível a um trabalho crítico e metodológico.

Optamos por realizar uma entrevista semiestruturada com os professores e os estudantes que participavam das respectivas disciplinas. Segundo Bogdan e Biklen (1994), a entrevista semiestruturada oferece maiores possibilidades de se obter dados comparáveis entre os vários sujeitos; também, neste tipo de entrevista, o entrevistador dispõe de algumas perguntas, já previstas, que se constituem em pontos de referência para a posterior análise.

Aplicamos entrevista semiestruturada de forma individual aos professores, por considerarmos que esta é rica em possibilidades de aprofundamento nos detalhes das questões. No caso dos licenciandos, optamos pela realização de uma entrevista em grupo.

Segundo Gaskell (2002), pode-se caracterizar o grupo focal como sendo semelhante à ideia de esfera pública, exposta por Habermas, no sentido de que é um debate aberto e acessível a todos. Os temas sobre os quais se fala são de interesse de todos, fundamentando o diálogo em uma conversa sem hierarquia, ou seja, refere-se à troca de pontos de vista, ideias e experiências que não necessariamente estão desvestidos de aspectos emocionais.

Neste tipo de entrevista não é privilegiado um indivíduo ou uma posição, pois a intenção é permitir a expressão das diversas opiniões sem polemizá-las, embora favorecendo sua diversidade, convergência e divergência.

A entrevista em grupo ou focal apresenta algumas vantagens com relação às entrevistas individuais ou em profundidade, pois cria um espaço de interação entre os indivíduos, o que pode gerar espontaneidade e criatividade. Quando as pessoas estão em grupo, podem se mostrar mais propensas a explorar novas ideias e suas correspondentes implicações.

A conveniência de fazer uma entrevista em grupo com os estudantes foi justificada pelas três características essenciais apontadas por Gaskell (2002, p. 76):

- 1) Sinergia emergida da interação social, que faz do grupo mais que a mera soma de suas partes;

- 2) Possibilidade de observar o processo do grupo, com respeito à sua dinâmica mudança de opiniões e liderança de opinião;
- 3) Maior envolvimento emocional do que raramente é percebido em uma conversa entre dois sujeitos.

Para o desenvolvimento das entrevistas, tanto individuais quanto em grupo, foram estruturados roteiros (Apêndices C e D), os quais, além de serem construídos com perguntas abertas e flexíveis, consideravam a entrevista como uma prática discursiva em que “a pessoa não existe isoladamente, pois os sentidos são construídos quando duas ou mais vozes se confrontam” (SPINK, 2000, p.46). Estes, os roteiros, possuíam duas pré-categorias, que possibilitavam orientar a constituição dos dados para a posterior realização de suas respectivas análises.

A primeira pré-categoria, “Relação entre a educação ambiental e educação do licenciando” (PC<sub>1</sub>), tinha como propósito explorar as possíveis relações que os professores estabelecem entre a EA e a educação dos licenciandos, assim como a maneira como abordam estas relações em seu ensino (Apêndice C).

A segunda pré-categoria, “Abordagem da Educação Ambiental no ensino” (PC<sub>2</sub>), se referia aos processos de ensino por os professores desenvolvidos na disciplina que ministravam, entendendo-a como um cenário de construção social, portanto, as perguntas se orientavam para as temáticas e atividades desenvolvidas (Apêndice C).

Para termos uma melhor compreensão dos sentidos produzidos pelos professores, realizamos entrevistas grupais, de acordo com o roteiro apresentado no Apêndice D, nas quais exploramos as diferentes percepções sobre a EA e sua abordagem em processos de ensino.

A estrutura das perguntas presentes no roteiro tinha a intenção de colocar o sujeito como professor de uma determinada área de conhecimento para, desta forma, conhecer sua compreensão sobre a EA, quando em uma situação específica relacionada com sua futura atuação profissional.

A realização das entrevistas foi um processo árduo, em vista das dificuldades que, naquele momento (2008), as universidades governamentais enfrentavam na Colômbia; era um cenário de tensões, greves e de alteração dos cenários acadêmico e social (Anexo C). Esta situação levou a UPN à suspensão das atividades acadêmicas.

A situação de instabilidade enfrentada naquele momento, embora fosse conjuntural em termos da suspensão das atividades acadêmicas, faz parte da constante tensão que apresenta as universidades “públicas” colombianas, pois o surgimento das reformas educativas faz parte da situação de crises do modelo econômico e dos sistemas escolares (CASTRO, *et al.* 2007).

Assim, o desenvolvimento das entrevistas com os professores e os licenciandos da UPN foi dificultado pela necessidade de conciliar as determinações da data, local e horário para os encontros. No entanto, procuramos resolver estas questões do melhor modo possível, realizando estes encontros em locais externos à universidade. As entrevistas dirigidas aos professores e licenciandos da UD foram realizadas nas dependências da própria universidade, embora também aí a situação estivesse impregnada de tensões sociais e acadêmicas.

Antes da realização das entrevistas, nos apresentamos e esclarecemos o objetivo das mesmas; solicitamos a participação dos sujeitos, bem como a autorização destes para que pudessemos gravar em áudio, além do preenchimento da ficha de informações que, no caso dos estudantes, compreendia: nome, semestre, correio eletrônico, semestre em que cursou a disciplina e se havia participado de outro espaço acadêmico em que a EA era abordada. A ficha dos professores compreendia: nome, correio eletrônico, vínculo empregatício, a formação acadêmica e a vinculação à pesquisa.

Segundo Bogdan e Biklen (1994), o campo da ética em pesquisa com seres humanos assegura que os sujeitos participantes se envolvam voluntariamente no projeto de pesquisa, uma vez cientes da natureza do estudo e desde que “os sujeitos não sejam expostos a riscos superiores aos ganhos que possam advir” (p.75). Assim, a todos os entrevistados foi garantido o sigilo sobre suas identidades, além do tratamento responsável das informações obtidas, as quais seriam exclusivamente utilizadas para os fins desta pesquisa. Também foi estabelecido o compromisso de encaminhamento do texto final da pesquisa, através de correio eletrônico.

Para poder compreender os possíveis sentidos outorgados pelos professores universitários, foi utilizado o processo de análises de conteúdo, que emergiu como técnica de estudo em meados do século XX, usada frequentemente nas ciências sociais e que adquiriu relevância nos estudos de informação, em especial do tipo documental. Esta técnica inclui aspectos quantitativos, em alguns casos, na busca de realizar estatísticas com base na contagem de unidades; em outros casos incluem aspectos qualitativos, com base na lógica de combinação de categorias, o que pode levar a uma metodologia mista, segundo o interesse da pesquisa (BAUER, 2002).

Segundo Piñuel (2002), a técnica de análise de conteúdo é aplicada quando se necessita compreender o que está guardado ou oculto em textos escritos e textos orais. Este, ao ser analisado, poderá ter o seu conteúdo elucidado (seus significados ou sentidos) e permitir a compreensão das informações nele contidas, bem como a obtenção de um diagnóstico e a elaboração de um novo conhecimento (“*gnoser*” conhecer).

De acordo com Bardin (1977), a análise de conteúdo compreende processos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das comunicações, com a intencionalidade “de inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente de recepção), inferência que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (p.38).

A análise compreendeu as fases indicadas por Bardin (1977): a de pré-análise e a de tratamento dos resultados (de inferência e interpretação).

A pré-análise foi feita em um primeiro momento, buscando escolher alguns documentos a serem explorados como contexto da pesquisa e realizar uma abordagem geral dos registros obtidos das entrevistas, na perspectiva de se construir categorias de análise a partir de um processo de triangulação.

A triangulação, como perspectiva de análise, nos permite desvelar os sentidos dos professores sobre a EA, a partir de uma permanente relação entre as nossas convicções teóricas, as falas dos professores, as falas dos licenciandos e as nossas próprias interpretações, tudo isto situado no contexto dos cursos de licenciatura definidos pelos seus projetos curriculares e nos planos de ensino dos professores correspondentes às disciplinas de nosso interesse.

Segundo Bertely (2000, p. 64), o desenho de um triângulo (Figura 1) poderia ser utilizado para orientar as nossas análises, permitindo-nos deixar mais claras as dimensões de análise que articulamos em nossa pesquisa.

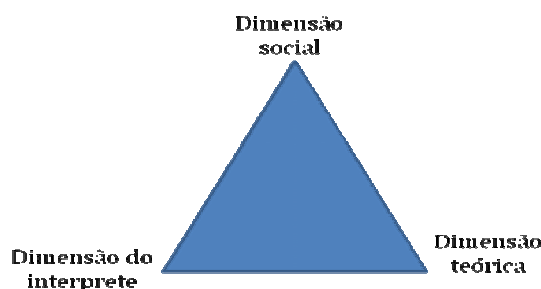


Figura 1. Dimensões de uma análise orientada pela triangulação de dados, proposta adaptada de Bertely (2000, p. 64).

No vértice superior do triângulo localizamos as dimensões sociais de nossos dados, definidas pelos discursos expostos pelos sujeitos entrevistados na nossa pesquisa. Em outro dos vértices, localizado na parte inferior esquerda, encontramos o que denominamos como pré-categorias, as quais constituem, em um primeiro momento, as nossas intenções associadas à realização das entrevistas. No último vértice, localizado na parte inferior direita, fixamos os



aspectos trabalhados em nosso referencial teórico, correspondente à EA crítica e à formação de professores, com base na nossa leitura sobre os autores nos quais está fundamentado este trabalho.

No entanto, consideramos de forma diferente da autora citada acima; as dimensões dos vértices inferiores abrangem uma necessária correlação, ou seja, nossas intenções de pesquisa estão entrelaçadas como nosso referencial teórico, pois acreditamos que toda interpretação está apoiada na teoria que o pesquisador utiliza para realizar suas análises. Neste sentido, a triangulação que propomos relaciona duas dimensões, a dimensão dos atores sociais participantes de nossa pesquisa e a dimensão do interprete, dotado de suas experiências pessoais e do referencial teórico por ele apropriado e que, portanto, faz parte de suas próprias convicções.

Os resultados da pesquisa resultaram das informações gerais obtidas dos projetos curriculares dos cursos de Licenciatura, de 7 planos de ensino (Anexo A), de uma ementa (Anexo B) e das transcrições das entrevistas realizadas com os professores, também levando em consideração algumas falas dos 59 alunos entrevistados. Dos 8 professores participantes da pesquisa, 3 trabalhavam na UPN e 5 trabalhavam na UD. Destes 8 professores, 4 eram homens e 4 eram mulheres; 5 deles eram licenciados em biologia, um licenciado em química, um licenciado em ciências sociais e um licenciado em educação artística.

No que se refere aos estudos de pós-graduação, 5 professores possuíam estudos de especialização em cursos como: “Planejamento e Educação Ambiental”, “Educação Ambiental”, “Informática Educativa”, “Meio ambiente e Desenvolvimento” e “Direito Ambiental”; 7 dos 8 professores entrevistados possuíam títulos de mestre, obtidos em cursos intitulados: “Desenvolvimento Educativo e Social”, “Saneamento e Desenvolvimento Ambiental”, “Química”, “Gestão Ambiental”, “Biologia com ênfase em saneamento ambiental e biotecnologia ambiental”, “Análises de problemas econômicos, políticos internacionais contemporâneos”, “Ciências Biológicas” e “Educação com ênfase em EA”. Um dos professores estava realizando estudos de doutorado em História.

Dois dos 8 professores eram efetivos das universidades; 5 deles eram substitutos e um era tanto substituto quanto temporário. Quanto ao número de vezes que estes docentes têm ministrado as disciplinas da temática ambiental, verificamos que este corresponde a um semestre para 2 dos professores; quatro, cinco e seis semestres para outros 3 docentes, respectivamente; oito semestres para um outro professor e dez semestres para dois professores.

Os licenciandos entrevistados constituíram grupos de seis, sete e oito pessoas que frequentaram as disciplinas voltadas para o tema ambiental. No entanto, para o curso de Licenciatura em biologia da UPN só foi possível entrevistar dois estudantes, em vista da greve instalada nesta universidade. Para o curso de Licenciatura em ciências sociais da UD, foi necessário criar dois grupos de estudantes a serem entrevistados, pois alguns deles já participavam de um grupo de trabalho ambiental e, portanto, apresentavam posturas e estabeleciam relações visivelmente diferentes com relação às com as questões ambientais, quando comparados aos seus colegas.

No capítulo seguinte apresentamos a constituição dos dados a partir dos resultados obtidos e suas correspondentes análises, de acordo com o processo de triangulação (Figura 1).

## CAPITULO V. RESULTADOS E ANÁLISE

O levantamento realizado sobre os Cursos de Licenciatura oferecidos na “Universidad Pedagógica Nacional” e na “Universidad Distrital Francisco José de Caldas” (Quadros 1 e 2) nos permitiu localizar as diversas áreas de formação de professores (humanística, científica e tecnológica).

**Quadro 1. Cursos de graduação oferecidos pela “Universidad Pedagógica Nacional” Campus Bogotá-Colômbia.**

1. Licenciatura em artes visuais	10. Licenciatura em eletrônica
2. Licenciatura em desenho tecnológico	11. Licenciatura em esporte
3. Licenciatura em educação infantil	12. Licenciatura em educação física
4. Licenciatura em matemáticas	13. Licenciatura em espanhol e línguas estrangeiras
5. Psicologia e pedagogia	14. Música
6. Licenciatura em física	15. Recreação
7. Licenciatura em artes cênicas	16. Licenciatura educação comunitária
8. Licenciatura em educação básica com habilitação em ciências sociais	17. Licenciatura em biologia
9. Licenciatura em educação com habilitação em educação especial	18. Licenciatura em química

Fonte: Licenciaturas oferecidas pela UPN 2008 [www.pedagogica.edu.co](http://www.pedagogica.edu.co)

**Quadro 2. Cursos de graduação oferecidos pela “Universidad Distrital Francisco José de Caldas”.**

1. Licenciatura em biologia	6. Licenciatura em educação básica com habilitação em matemáticas
2. Licenciatura em educação básica com habilitação em ciências sociais	7. Licenciatura em física
3. Licenciatura em educação básica com habilitação em educação artística	8. Licenciatura em pedagogia infantil
4. Licenciatura em educação básica com habilitação em humanidades y língua castelhana	9. Licenciatura em química
5. Licenciatura em educação básica com habilitação em inglês e língua estrangeira.	

Fonte: Licenciaturas oferecidas pela UD 2008 [www.distrital.edu.co](http://www.distrital.edu.co)

Os cursos apresentados nos quadros acima se contextualizam nas disposições normativas referentes à formação docente na Colômbia, tendo como base a “*Ley General de Educación - Ley 115 de 1994*”, a qual orientou os processos de “*acreditación previa*”<sup>19</sup> das faculdades de educação; outras disposições correspondem ao decreto 272, de 1998, sobre os requisitos e o funcionamento dos cursos de educação superior. Este decreto foi revogado pelo decreto 2566, de 2003, que enfoca a qualidade dos programas de educação superior.

<sup>19</sup> O artigo 113 da Lei 115 refere-se aos processos de reconhecimento (*acreditación*) que devem realizar os cursos de licenciaturas, seguindo as disposições do Conselho Nacional de Educação Superior.

A promulgação desta normativa tornou-se importante nos processos de reestruturação dos diversos cursos, já que levou as faculdades de educação a reconsiderar aspectos como sua missão, propósitos, responsabilidade social e aspectos de qualidade.

Ao lado destes processos iniciados pelas Instituições de Ensino Superior (IES), autores como Vasco (2004) indicam as dificuldades para se construir um projeto de nação, em vista das constantes reformas curriculares ocorridas (3 reformas em um período de 35 anos) e, em especial, diante do percurso realizado desde a reforma de 1992 (até 1998), a qual foi conduzida sem estudos prévios sobre seus alcances. Além disso, sequer havia concluído a primeira turma de licenciados nos cursos reestruturados, quando o decreto 272 foi revogado.

Esta situação é considerada por Vasco (2004) e Calvo (2004) como uma constante na história da formação docente colombiana, na qual as mudanças relativas à formação de professores dependem de dinâmicas instáveis, em geral orientadas pelos interesses do poder político transitório.

A partir da expedição do Decreto 2566, de 2003, a educação dos licenciandos tornou-se confusa para as faculdades de educação, sendo necessária a promulgação da Resolução 1036 (de 2004), a qual especifica as características de qualidade dos programas de graduação e especialização em educação.

Na resolução 1036, em seu artigo primeiro, se estabelece a titulação outorgada pelo curso (Quadros 1 e 2), a qual deverá indicar a habilitação correspondente ao nível de ensino.

Em vista do objetivo de nossa pesquisa, revisamos a informação geral e a estrutura curricular de cada curso, publicados na página eletrônica das duas universidades. Assim, a partir dos contatos estabelecidos com os responsáveis pelos cursos ou com as pessoas indicadas por eles, consolidamos os cursos de licenciatura que abordavam a EA em algumas disciplinas (Quadros 3 e 4).

**Quadro 3. Cursos de graduação com possíveis disciplinas que abordam a temática ambiental ou a educação ambiental na UPN.**

Cursos de licenciatura	Disciplinas
1. Licenciatura em educação infantil	- Ciências naturais - Desenvolvimento, saúde e ecologia humana
2. Licenciatura em matemática	- Formação para a cidadania
3. Licenciatura em educação básica com habilitação em ciências sociais	- Sociedade e meio ambiente
4. Licenciatura em biologia	Ciclo de fundamentação -Natureza e mundo vivo -Diversidade biológica -Adaptação (evolução, ecologia, etologia) -Ambiente e cultura  Espaços acadêmicos comuns -Educação ambiental  Ciclo de aprofundamento Habilitação em Biologia da conservação ou Ecologia colombiana ou Saúde para a qualidade da vida
5. Licenciatura em química	- Educação ambiental

**Quadro 4. Cursos de graduação com possíveis disciplinas que abordam a temática ambiental ou educação ambiental na UD.**

Cursos de licenciatura	Disciplinas
1. Licenciatura em biologia	- Ecologia humana - Educação ambiental - Teoria ecológica
2. Licenciatura em educação básica com habilitação em ciências sociais	- Dinâmicas regionais - Sociedade e meio ambiente
3. Licenciatura em educação básica com habilitação em educação artística	- Criação artística e meio ambiente - Evolução do desenho - Ética Profissional educativa
4. Licenciatura em pedagogia infantil	- Didática das ciências naturais
5. Licenciatura em química	- Química ambiental

Uma vez identificadas as diversas disciplinas que abordavam a EA, como potenciais de sentidos para professores, realizamos a leitura dos planos de ensino e uma ementa (Anexo A e Anexo B), sob as orientações do referencial teórico desta pesquisa, e pudemos observar a existência de 8 disciplinas que apresentavam elementos relacionados à EA.

Os aspectos que compõem o plano de ensino (justificativa, conteúdos, metodologia e referenciais) foram importantes na identificação das disciplinas; assim, as disciplinas “Educação ambiental”, “Sociedade e ambiente” e “Ecologia humana” constituíram-se foco do nosso interesse. A disciplina Desenvolvimento, saúde e ecologia humana, do curso de

Licenciatura em educação infantil, não foi considerada, já que foi extinta da proposta curricular.

As disciplinas Formação para a cidadania, Ética profissional, Biologia da conservação, Ciências naturais, Teoria ecológica, Natureza e mundo vivo, Diversidade biológica, Adaptação, Ambiente e cultura, Dinâmica regionais, Evolução do desenho e Didática das ciências naturais não explicitavam a temática ambiental, estando voltadas aos conteúdos próprios da matéria.

Assim, consolidamos as disciplinas que abordavam a EA, nas duas universidades (Quadro 5), observando coincidências nas disciplinas em relação a ambiente nos cursos de Licenciatura em biologia, Licenciatura em ciências sociais e Licenciatura em química. Um curso diferenciado corresponde à Licenciatura em educação artística da “Universidad Distrital”.

**Quadro 5. Disciplinas que abordam a educação ambiental na UPN e na UD.**

<b>“Universidad Pedagógica Nacional”</b>		
<b>Cursos de licenciatura</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Estrutura curricular</b>
Licenciatura em biologia	-Educação ambiental	Localizada no ciclo de aprofundamento, como disciplina comum. VII semestre
Licenciatura em ciências sociais	- Sociedade e meio ambiente	Localizada no campo de formação disciplinar específico IV semestre
Licenciatura em química	- Educação ambiental	Localizada no ciclo de fundamentação, campo de formação em valores e comunicação I semestre
<b>“Universidad Distrital Francisco José de Caldas”</b>		
Licenciatura em biologia	- Ecologia humana  - Educação ambiental	Localizada no ciclo de inovação, campo formação disciplinar específica IX semestre  Localizada no ciclo de inovação, campo de formação pedagógica IX semestre
Licenciatura em educação básica com habilitação em ciências sociais	- Sociedade e meio ambiente	Ciclo de aprofundamento, componente de formação científico V semestre
Licenciatura em química	- Química ambiental	VI semestre
Licenciatura em educação básica com ênfase em educação artística	- Criação artística e meio ambiente	Ciclo básico VI semestre

Percebemos que a incorporação da dimensão ambiental nos currículos oficiais dos cursos de licenciatura tem sido feita por meio das disciplinas mencionadas acima, o que se

contrapõe à perspectiva interdisciplinar e complexa da EA crítica. Apesar das reformas feitas, ainda privilegia-se um currículo fragmentado em disciplinas e sua correspondente abordagem em um ensino centrado em conteúdos.

Segundo Moreno (1999), o modelo de ensino centrado em disciplinas pode ser considerado como uma herança do pensamento grego, fundamentado na possibilidade de abordar o conhecimento por campos temáticos, iniciando com o pensamento filosófico e com a emergência de outros campos como a Física, a Astronomia e a Matemática, entre outras. Esta forma de pensamento foi apropriada pela cultura ocidental e foi se consolidando como um conhecimento fragmentado que, na atualidade, inspira a estrutura curricular por matérias.

Nesse contexto, o desafio se orienta nas possibilidades que apresenta a EA como um novo saber, no qual o pensamento fragmentado passa por apropriações de totalidade, interdisciplinaridade e práxis, implicando pensar os processos de constituição da sociedade atual, na qual os avanços da semicultura perpassam o espaço da crítica.

### **A educação ambiental e os projetos curriculares**

Outro elemento relevante correspondeu à compreensão geral dos projetos curriculares dos cursos de licenciatura, dos quais inferimos aqueles aspectos relacionados à estrutura curricular e suas relações com a disciplina da EA ou com a temática ambiental.

Todos os cursos são reconhecidos pelo “Ministerio de Educación Nacional” (MEN) (*acreditación previa*) e, ainda, o curso de Licenciatura em educação básica com habilitação em ciências sociais, o curso de Licenciatura em química da universidade Distrital e os três cursos de licenciatura da UPN possuem reconhecimento de alta qualidade pelo MEN de (*acreditación de alta cualidad*<sup>20</sup>). O reconhecimento dos cursos de Licenciatura em biologia e Licenciatura em química da UPN, assim como o de Licenciatura em ciências sociais da UD, ocorreu no ano de 2005, enquanto o reconhecimento do curso de Licenciatura em química da UD e do curso de Licenciatura em ciências sociais da UPN ocorreu em 2006. Todos os cursos foram certificados ou reconhecidos por um período de quatro a cinco anos.

---

<sup>20</sup> A separação de reconhecimento de *acreditación previa* e *acreditación de alta cualidad* se deve ao fato de que a primeira foi indicada na lei 115 de 1994, processo iniciado pelas facultades de educação para garantir sua continuidade e como forma de controle diante da expansão de cursos. A segunda foi indicada no decreto 2566, de 2003, referente à qualidade e obtenção de código no “*Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*”

Os cursos das duas universidades são de caráter presencial, ocorrem no período diurno e apresentam duração de 10 semestres; seus currículos se organizam por ciclos, eixos e campos de formação. No Anexo D se mostra um exemplo da estrutura curricular de um curso de licenciatura.

Embora os currículos ainda apresentem uma fragmentação do conhecimento em disciplinas, também se encontram avanços consideráveis em suas estruturas curriculares, oferecendo novas possibilidades à educação ambiental crítica; por exemplo, a organização em ciclos, a existência de eixos transversais e de espaços educativos mais abertos, que articulam conhecimentos humanísticos e das ciências naturais e que representam um território disputado pelas abordagens críticas.

Cada ciclo se refere ao conjunto de atividades que favorecem a apropriação do conhecimento de forma gradual, portanto, são descritos pelos cursos como fundamentação, aprofundamento e inovação.

Em geral os cursos dividem os ciclos em semestres, sendo que a fundamentação ocorre nos quatro primeiros semestres e o aprofundamento nos três semestres seguintes; a inovação ocorre nos três últimos semestres. Para o curso de Licenciatura em educação básica com habilitação em educação artística, os ciclos são nomeados ciclo básico (os primeiros cinco semestres), compostos por áreas como pedagogia, artes cênicas, literatura, visuais, artes plásticas e música. O ciclo de aprofundamento ocorre nos últimos cinco semestres.

O curso de Licenciatura em biologia da UPN possui dois ciclos: de fundamentação com 6 semestres e de aprofundamento, com 4 semestres, sendo que neste último se apresentam possibilidades de escolha de uma ênfase (biologia da conservação, saúde para a qualidade da vida, biotecnologia e educação, ecologia colombiana).

Os eixos de formação dos cursos de licenciatura da UD se referem a “constituição de sujeitos”, “construção de conhecimentos” e “projeto social e cultural”, correspondentes ao referencial apropriado pela faculdade de educação. A “constituição de sujeitos” trata da visão de homem como uma totalidade em relação à natureza e à sociedade que, em processos de auto-organização constante, abrange o desenvolvimento de capacidades individuais e sociais. A “construção de conhecimentos” refere-se à necessidade de localizar a formação docente em relação às ações para o formando, em seus processos cognitivos, sociais, afetivos e éticos, como processo em permanente construção. O “projeto social e cultural” compreende as práticas pedagógicas, sendo um dos seus objetivos a formação de seres humanos integrais, conscientes da sua condição de sujeitos e, portanto, com possibilidades de compreensão e solução das problemáticas das comunidades, através do conhecimento científico-pedagógico.



Os eixos curriculares do curso da Licenciatura em biologia (UPN) correspondem ao ciclo de fundamentação, constituído por: i) Identidade e contexto; ii) crescimento e desenvolvimento: o problema da vida; iii) diversidade; iv) organização; v) dinâmica e cuidado dos sistemas; vi) interação (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, s/d).

O projeto curricular do curso de Licenciatura em química da UPN tem o objetivo de formar professores de química para os diferentes níveis do sistema educativo colombiano e está orientado pela pergunta: é possível um currículo para a formação de professores de química, orientado a responder o questionamento sobre o que deve saber e saber ser um professor de ciências, para atuar no entorno educativo colombiano desempenhando-se com qualidade de acordo com a pesquisa didática e curricular que tem-sido constituída até agora? Na perspectiva de fundamentar teoricamente a abordagem desta pergunta, o currículo possui fundamentos epistemológicos, psicológicos, sociológicos e antropológicos construtivistas.

Neste currículo são estabelecidos dois ciclos e quatro ambientes de formação, nos quais se pretende desenvolver determinadas competências nos licenciandos, por meio dos diferentes espaços acadêmicos (disciplinas) correspondentes a cada semestre.

O currículo não possui eixos como os expostos nos cursos que foram descritos anteriormente, mas pode-se dizer que os eixos formativos correspondem ao desenvolvimento de competências ao longo do currículo (Figura 2).

Curso de licenciatura em Química com habilitação A, B, C									
Quadro de competências para serem desenvolvidas no futuro profissional em ciclos e ambientes de formação.									
→Ciclos ↓ Ambientes	CICLO DE FUNDAMENTAÇÃO				CICLO DE APROFUNDAMENTO				
Formação disciplinar específica e formação científica e de pesquisa	Competências básicas (CB)				Competências procedimentais				
Formação pedagógica e didática									
Formação em valores									
Formação comunicativa									

Figura 2. Estrutura curricular do curso de Licenciatura em química da UPN. Fonte: *Proyecto curricular experimental de licenciados en química de la UPN* (2000, p. 49). (Tradução nossa).

O conceito de competência apropriado pelo projeto curricular está associado ao domínio e à capacidade de usar o conhecimento e as habilidades para o exercício de uma profissão, ofício ou campo de saber, o que implica desempenhar-se com eficiência em uma sociedade. De acordo como esta definição, são contempladas as competências básicas, procedimentais e investigativas. As primeiras estão associadas às seguintes habilidades: observar, medir, manipular instrumentos, coletar dados, interpretar e argumentar, entre outras habilidades básicas. Como competências procedimentais, citam-se a realização de procedimentos, manipulação de medidas e a construção e comprovação de hipóteses. Quanto às competências investigativas, estas indicam o conhecimento e o domínio de uma área do saber, além do raciocínio crítico e complexo para a resolução de problemas e a tomada de decisão (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, 2000).

Levando em conta os aspectos curriculares expostos sobre os diferentes cursos, podemos dizer que estes possuem diferentes eixos agrupados em campos ou ambientes de formação, tais como: o científico, o pedagógico, o investigativo, o comunicativo, o estético, o ético e o social.

Estes ambientes, por sua vez, são agrupados de forma diversa nos diferentes cursos, por exemplo: o curso de Licenciatura em biologia da UPN considera os ambientes humanístico, científico, pedagógico e didático, enquanto os cursos de licenciatura da UD privilegiam os eixos curriculares de “constituição de sujeitos”, “construção de conhecimentos” e “projeto social e cultural”.

De forma geral a organização por ambientes ou campos corresponde a:

1. Formação disciplinar, a qual se refere a uma área específica do conhecimento, ou seja, aos saberes que envolvem a disciplina a ser ensinada;
2. Formação pedagógica, que envolve os fundamentos de ensino e de aprendizagem, bem como o contacto com o saber didático do professor;
3. Formação em valores, que aborda os aspectos éticos, sociais do educador;
4. Formações científica, investigativa e comunicativa, as quais reúnem os fundamentos e práticas para a aplicação dos conhecimentos.

Estes ambientes “formativos” constituem um avanço dos currículos oficiais dos cursos de licenciatura, porque oferecem a oportunidade de encontro das disciplinas que o licenciando cursa e das intenções educativas de cada curso. A partir deste avanço, cabe aos professores e licenciandos continuarem possibilitando espaços de discussão dos processos de ensino desenvolvidos nas disciplinas, o que contribuiria para a construção de uma abordagem crítica do currículo, que valoriza os processos cooperativos de auto-reflexão, através dos quais os

licenciandos possam repensar as disciplinas específicas, desvelando outros tipos de conhecimentos e interesses abrangidos, tanto nas questões formativas de sua profissão quanto nos problemas ambientais presentes na sociedade.

Na perspectiva de pensar em processos formativos culturais nestes cursos, seria necessária uma discussão aprofundada sobre as compreensões do conceito de formação - dado que esta, obrigatoriamente, está atrelada a processos políticos - assim como da capacidade de ler e reler a sociedade atual com o intuito de transformá-la. Desta forma, parece que o sentido de um professor intelectual crítico não é considerado nos currículos oficiais dos cursos e, portanto, se constata que a formação de professor raramente ocupa um espaço crítico e político na sociedade contemporânea (GIROUX e MACLAREN, 1997).

Outros aspectos da estrutura curricular referem-se à realização de um projeto de finalização de curso pelo licenciando, o qual geralmente se vincula a alguma linha de pesquisa desenvolvida no curso. A prática educativa, também chamada por outros cursos de prática profissional docente, é realizada nos últimos semestres. Para o curso de Licenciatura em ciências sociais da UD, os últimos semestres correspondem ao projeto de pesquisa ou projeto pedagógico.

Todas as licenciaturas consideram, em sua estrutura curricular, a disponibilidade de disciplinas optativas.

Segundo Vasco (2004), as mudanças das estruturas curriculares dos cursos de algumas licenciaturas nos períodos de 1982-1994, de 1994-1999 e de 1999 até a atualidade se constituem nos aspectos apresentados acima sobre um currículo organizado em campos de formação, ou seja, uma nova visão do currículo, menos linear e mais integradora, por meio de núcleos problemáticos, eixos temáticos e projetos.

A similaridade entre as estruturas curriculares dos cursos se explica pelas orientações normativas do Decreto 272, de 1998, que reconhece a disciplina pedagógica como eixo fundamental dos cursos de formação de professores. Assim, os projetos curriculares estudados procuram elementos de transversalidade com eixos voltados ao pedagógico e ao didático. Os campos de formação que apropriam os cursos tinham sido indicados pelo Decreto 0709, de 1976.

O curso de Licenciatura em ciências sociais da UD se orienta a partir da perspectiva de um currículo integrado, que possa enfrentar situações de democracia e de modernização da educação e da sociedade, para o que necessário o afastamento das visões de um currículo centrado exclusivamente na atualização didática ou científica, organizado de forma atomizada e isolada, que leva ao formando dificuldades em desenvolver sua capacidade crítica, criativa e

propositiva. Portanto, um currículo não necessariamente tem que se organizar em disciplinas, podendo integrar problemas interdisciplinares, tópicos, períodos históricos etc.

Assim, o currículo deste curso de licenciatura possui várias características como a inovação, a investigação e a flexibilidade, sendo relevante a ênfase conferida à articulação dos saberes, resgatando desta forma a interdisciplinaridade. O espaço acadêmico “Sociedade e meio ambiente” é considerado como um núcleo problemático interdisciplinar do ciclo de aprofundamento (AGUILAR, 2000).

Um aspecto interessante do curso de Licenciatura em educação artística da UD é a existência de um espaço acadêmico que aborda a temática ambiental e a existência de eixos articuladores em cada semestre, correspondendo ao quarto semestre o eixo intitulado “meio ambiente e pluriculturalidade na educação artística”; também considera o ciclo de aprofundamento como materialização da interdisciplinaridade, com três ênfases: música, plásticas e visuais, literatura e cênicas.

O curso de Licenciatura em biologia da UPN, tanto em seu ciclo de fundamentação quanto no ciclo de aprofundamento, apresenta eixos curriculares interessantes para a compreensão da EA; por exemplo, a abordagem da diversidade, dinâmica e função dos sistemas com enfoque na ecologia colombiana, biologia da conservação e saúde para a qualidade da vida.

Estes apontamentos sobre os aspectos curriculares parecem mostrar perspectivas de um currículo mais flexível diante das tendências anteriores, com relação à apropriação do saber pedagógico como fundamento para a da formação do educador e de uma organização que projeta o interdisciplinar. Neste sentido, torna-se relevante a compreensão do currículo como uma postura crítica, que questiona o “por que” das formas de organização do conhecimento e suas relações com a ideologia, o poder e a cultura.

Segundo Moreira e Silva (2002), o currículo corresponde a uma construção social e cultural e, portanto, “não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social [...] ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes da organização da sociedade e da educação” (p. 8).

A estrutura curricular impregnada de interesses se constitui em um desafio para a EA, dado os seus fundamentos de conhecimento integrador e de questionamento da racionalidade moderna que levou à crise ambiental. Assim, esta educação passa por discussões sobre sua abordagem na universidade, sobre se deve ser trabalhada como disciplina ou como perspectiva interdisciplinar.

Além da compreensão geral da estrutura curricular dos cursos de licenciatura, esta pesquisa ainda visou à indagação sobre o cenário institucional no qual se desenvolvem as disciplinas. Segundo Tristão (2004), a formação acontece como uma rede de relações e a universidade é um contexto que ganha relevância como referencial de construção do conhecimento.

É possível pensar a universidade como contexto de conhecimento, de valores e de representações sobre a EA. Assim, no diálogo estabelecido com os responsáveis pelo Projeto Ambiental de cada universidade e na leitura das resoluções sobre Política Ambiental, pudemos identificar a abordagem que vem atribuindo à temática.

As duas universidades consolidaram a política ambiental recentemente. Este processo emergiu tanto das exigências normativas sobre a gestão ambiental (Constituição Política da Colômbia, lei 99 de 1993) quanto, no caso da Universidade Distrital, das orientações dos planos distritais (de Bogotá), buscando atender às avaliações realizadas pelos órgãos de controle do governo, os quais, em seus informes, manifestavam as deficiências do componente ambiental nas instituições. Assim, a UD expediu a resolução 147-30 de maio 2007 constituindo o Plano Institucional de Gestão Ambiental (PIGA), que tem o objetivo de incorporar a ética ambiental a todas as atividades docentes e de pesquisa, bem como aos serviços desenvolvidos pela universidade, em concordância com a proteção do meio ambiente e segundo sua missão institucional (UNIVERSIDAD DISTRITAL, 2007).

Este trabalho de consolidação da política foi promovido pela Faculdade de Meio Ambiente e Recursos Naturais, envolvendo diferentes atores da universidade e formulando quatro estratégias: i) Educação, sensibilização e capacitação; ii) Fortalecimento institucional; iii) Coordenação institucional; iv) Melhoramento contínuo, monitoramento e avaliação. A UD desenvolve programas sobre a utilização eficiente e a economia de água e energia, qualidade atmosférica, utilização de resíduos sólidos comuns e especiais, assim como critérios ambientais para a compra dos materiais de consumo da universidade. Algumas dificuldades manifestadas pela execução do plano tratam das condições da estrutura física, da disponibilização dos recursos financeiros e da participação por parte da comunidade universitária. Atualmente, tem sido feito um trabalho com resíduos e a socialização do plano na comunidade, além da busca de uma aproximação das ações com os critérios ambientais para a compra de materiais e equipamentos universitários.

A UPN emitiu a resolução 1086, em julho de 2007, que tinha como objetivo principal a promoção de uma cultura ambiental; o plano compreende os programas de utilização de resíduos sólidos e líquidos, de emissões atmosféricas e de capacitação em EA nos cursos de

licenciatura. Com respeito às projeções, cita-se a institucionalização do plano de gerenciamento ambiental da universidade e o plano para as situações de emergência (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, 2007).

Um aspecto relevante que foi colocado pelo responsável do Plano de ação trata da dificuldade para se dar andamento a um trabalho articulado entre o setor administrativo e o setor acadêmico da universidade; embora reconhecendo que a abordagem da temática ambiental no currículo é um fator positivo, admite que o local e as condições sob as quais acontece esta educação deveriam ser melhoradas. Assim, é evidente que os avanços normativos e o trabalho de gestão ambiental se constituem em responsabilidades internas e externas à entidade que tem a tarefa da educação dos licenciandos.

Os planos de ação das universidades correspondem à materialização da política ambiental pela qual são adotados os mecanismos de gestão que visam a atingir os objetivos, elaborar diagnósticos, possibilitar discussões e construção de programas. Assim, são estruturadas comissões, com integrantes de toda a comunidade educativa, para a coordenação e execução dos planos.

Consideramos que, apesar destes planos emergirem, em grande parte, de uma responsabilidade normativa, os mesmos se configuram como uma nova possibilidade de se pensar os sujeitos e seu entorno, situação que não envolve de forma exclusiva os licenciandos e sim toda a comunidade universitária. Outro aspecto interessante diz respeito ao diálogo que deveria existir entre os setores administrativo e acadêmico da universidade, visto que ambos constituem a unidade que trabalha com a educação.

As análises feitas nos permitem constituir os contextos, curricular e institucional, dos cursos de licenciatura estudados, nos quais participam os professores e licenciandos considerados nesta pesquisa, evidenciando por um lado marcas de um currículo técnico centrado em disciplinas e por outro lado a emergência de dimensões curriculares, tais como os eixos e ciclos que, eventualmente, possibilitariam “encontros” entre as disciplinas; estes espaços representam possibilidades para a construção de um currículo crítico, coerente com uma educação ambiental orientada por princípios de interdisciplinaridade e complexidade. Nesse contexto, em seguida focalizaremos nossas análises na caracterização dos sentidos atribuídos pelos professores sobre a educação ambiental.

## Sentidos de professores dos cursos de licenciaturas sobre a educação ambiental

Entendendo as entrevistas realizadas com os professores como expressões linguísticas a serem compreendidas, estruturamos as análises segundo a proposta de triangulação descrita na metodologia deste trabalho.

Assim, constituímos dados a partir das respostas oferecidas pelos professores nas entrevistas (Apêndice E), articulando-as com aspectos de seus planos de ensino (Anexo A) e das respostas oferecidas pelos licenciandos nas entrevistas focais (Apêndice F). Este conjunto de respostas, de acordo com o processo de triangulação, constitui a dimensão social explorada nos sujeitos. Relacionamos esta dimensão com as pré-categorias (Apêndice C), as nossas intencionalidades de pesquisa (dimensão do interprete) e com o referencial teórico (dimensão teórica) para construção das seguintes categorias de análises:

- Abordagem técnica das disciplinas
- Perspectiva política da educação ambiental
- Interdisciplinaridade na educação ambiental nos currículos
- Visão sistêmica da educação ambiental
- Arte e educação ambiental

Segundo Rodríguez, G; Gil, J; García, E. (1999), uma categoria se constitui como uma construção mental, na qual o conteúdo de cada unidade pode ser comparado, possibilitando a correspondência ou não a determinada categoria.

Algumas condições das categorias, consideradas por Bardin (1977) e Rodríguez, G; Gil, J; García, E. (1999) são:

- Exclusão mútua: cada unidade não pode ser atribuída a duas categorias, ou seja, um recorte do texto corresponde a uma única categoria;
- Unicidade no princípio classificatório ou homogeneidade: a construção das categorias parte de um só critério de ordenação e classificação;
- Pertinência: o sistema de categorias é correspondente ao material de análise.

Entendemos a **Abordagem técnica das disciplinas**, como aquela categoria na qual se reduz a EA à obtenção de determinados fins, de tal maneira que os processos educativos são orientados ao desenvolvimento de comportamentos nos indivíduos, com fins utilitaristas. Da mesma forma, privilegia-se a apropriação passiva de conteúdos disciplinares, de modo que os sentidos produzidos pelos professores, nesta abordagem, desconhecem os elementos

históricos, políticos e sociais fundamentais para uma compreensão crítica das questões ambientais.

Ao contrário de uma abordagem técnica, existem práticas de ensino que são potencialmente formativas, já que abrangem uma compreensão da educação como atividade humana histórica, ética e política; desta maneira, os processos de ensino da disciplina abrangem tanto um posicionamento por parte do professor quanto do estudante, ou seja, são processos intencionados, assim, a categoria **perspectiva política da educação ambiental** reconhece o caráter político do sujeito, especificamente o do papel do professor na sociedade contemporânea, afastando-o de uma racionalidade instrumental. Nesta perspectiva, potencializa-se o estudo das questões filosóficas e epistemológicas da EA como proposta relevante para a compreensão e transformação da sociedade.

A categoria **interdisciplinaridade da educação ambiental**, considerada como princípio da EA crítica, emerge diante da fragmentação do conhecimento que fundamenta a organização curricular tradicional em disciplinas. Desta forma, propende para uma discussão epistemológica, muito além de integrar as disciplinas oferecidas em uma estrutura curricular convencional. No entanto, este princípio vem sendo apropriado de forma instrumental, apresentado como uma forma de trabalho eficiente diante da complexidade dos problemas ambientais. Neste processo, os diversos conhecimentos se tornam homogêneos e presos a finalidades práticas.

O reconhecimento do território como um cenário histórico, de confluência cultural e de apropriações de identidade por parte dos sujeitos, se torna relevante para os trabalhos de EA, dado que permitem aos licenciandos processos de reconhecimento de seu contexto nos âmbitos natural e social, permeados nos planos local, nacional e global, o que se torna relevante na abordagem de práticas como a cartografia social. No entanto, muitas das compreensões sobre o território precisam de subsídios da visão sistêmica e, portanto, esta deve ser discutida para, assim, não atribuir interações carentes de conflito e, em especial, práticas afastadas dos processos históricos e da práxis. Desta maneira, a categoria **visão sistêmica da educação ambiental** perpassa a fragmentação homem e natureza, para entender os sujeitos dentro de contextos dinâmicos, oposta a visões naturalistas, entendendo que a problemática ambiental abrange tanto a destruição da natureza quanto os problemas que envolvem o ser humano, aspectos complexos com múltiplas relações econômicas, culturais e políticas.

Finalmente, a categoria **Arte e educação ambiental** nos leva ao questionamento dos processos subjetivos como essencialmente reflexivos, resgatando a subjetividade da cultura



através da obra de arte, a qual se constitui em momento de crítica aos bens culturais, esvaziados de seu conteúdo formativo ao se tornarem mercadorias da indústria cultural. Neste contexto, o sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental constitui um elemento potencialmente formativo.

Para as análises, tomamos em consideração o caráter subjetivo dos sentidos e optamos pela descrição específica de cada professor, em conformidade com as respostas oferecidas por eles nas entrevistas realizadas, as quais foram traduzidas pelas autoras da pesquisa. Os nomes usados para os professores são fictícios.

### **Abordagem técnica das disciplinas**

A visão fragmentada do conhecimento, presente no currículo e materializada na abordagem de diferentes disciplinas, constitui um dos aspectos do contexto institucional no qual foram estudados os sentidos construídos pelos professores, de tal modo que alguns destes sentidos relacionam-se com uma abordagem técnica ou instrumental da EA.

A professora Mariana, responsável pela orientação da disciplina Educação ambiental correspondente a um curso de Licenciatura em química tem trabalhado com a perspectiva de EA com foco no indivíduo; a qual termina reduzindo-a ao desenvolvimento de condutas pessoais que o indivíduo deve alcançar como respeito ao ambiente, desconhecendo a necessidade de uma compreensão mais ampla das questões ambientais.

“Eu acho que a formação em valores precisa gerar um impacto em sua cotidianidade, para o que requer um contato direto, situação que é difícil porque envolve muito tempo. Eu falei para eles [alunos] que, embora no final da disciplina não conhecessem a teoria do desenvolvimento sustentável, se não jogassem um papel é porque entendem suas implicações e já se teria um bom ganho. Eu falo para os alunos: qual é seu compromisso como pessoa neste semestre? O que vai fazer de verdade?”.

Este *sentido individualista*, produzido pela professora Mariana, se constitui em um elemento predominante no decorrer de sua fala, correspondente ao processo de ensino desenvolvido por ela em quatro unidades (abordagem conceitual, aspectos gerais da educação ambiental, problemáticas ambientais e educação ambiental na indústria).

Sobre a primeira unidade, a professora descreve as dificuldades que trazem os estudantes diante da atividade acadêmica.

“A primeira unidade tem como intenção unificar alguns conceitos, ou seja, pensando numa mesma linguagem sobre o ambiente, educação ambiental e desenvolvimento sustentável, dado que para cada pessoa o conceito de ambiente é diferente. Acho que é a unidade mais difícil, já que envolve varias leituras por parte dos estudantes e acontece que os estudantes do primeiro semestre não gostam de ler, têm dificuldades para ler, para pesquisar, gostam fazer todas [as tarefas] pela *internet*, tenho que proporcionar-lhes as leituras [...]”.

Diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes, a professora procura, na primeira unidade, desenvolver algumas atividades lúdicas, as quais compreendem as relações entre a ciência, a tecnologia e o ambiente, este tipo de atividades foi muito valorizada pelos estudantes.

“Os jogos eram sobre relações entre ciência, tecnologia e meio ambiente; eles [os estudantes] gostaram muito, depois comentaram que estavam pensando em desenvolver uns [jogos] para química. Eu respondi que procurassem apropriar os conhecimentos da química e posteriormente criassem os jogos. Gostaram tanto, que me procuraram para que emprestasse os jogos”.

Outra estratégia usada pela professora foi a utilização de vídeos.

“Pela mídia, tinham uma serie de programas sobre o meio ambiente e o aquecimento global, então trabalhávamos vídeos-oficinas com a intenção de que os alunos compreendessem, por exemplo, os aspectos econômicos, que têm relação com o desenvolvimento econômico, mas esse tema é muito difícil para eles”.

As intenções da professora com relação à escolha das atividades lúdicas e vídeos se justificam pela sua compreensão da EA como mudança de condutas, as quais devem ser abordadas de forma vivencial, no entanto, dadas as características dos licenciandos de primeiro semestre, de apresentarem pouco envolvimento acadêmico no curso, a professora procurou as estratégias mencionadas anteriormente, tendo como objetivos incentivar as leituras e a participação na disciplina, através de experiências pessoais.

“Dado que o ambiente é o real, deve-se levar em conta a vivência. Ao entregar um texto para leitura, os estudantes não a realizam, pois não têm uma cultura universitária; possivelmente a desenvolvem depois. Assim, foi a forma de dinamizar [a aula], de procurar um interesse por parte dos estudantes [...] para depois avançar na leitura. Como te falei, se desejamos mudanças de comportamentos ambientais, isto tem que ser vivencial, então procurei estratégias, dado que não posso fazer saídas ou projetos, para que se envolvessem na aula e assim mudassem suas formas de pensar”.

Da primeira parte das atividades de ensino descritas pela professora Mariana, evidenciamos uma EA para o individuo, na perspectiva de neste desenvolver determinados comportamentos. Este sentido, produzido pela professora, pode se caracterizar como um projeto de EA conservadora, de acordo com Guimarães (2005), ou como uma EA para o adestramento, como propõe Brügger (2004). O projeto conservador considera que a transformação da sociedade é uma consequência da transformação do individuo; desta maneira, pensa-se gerar grandes mudanças sociais preparando-se os indivíduos para atingir tal

fim e, para tal, privilegia-se o ensino bancário que, sistematicamente, vai secundarizando e excluindo os aspectos sociais e políticos necessários para uma EA crítica e caracterizada, entre outras coisas, pela abordagem dialética da educação do indivíduo, ao torná-lo sujeito em um processo de ação-reflexão materializado na práxis. Esta abordagem dialética reconhece a interação intersubjetiva em contextos sociais e históricos, possibilitando mudanças tanto dos sujeitos que interagem quanto de seus contextos sociais.

O sentido individualista da EA também se articula a uma visão técnica existente na sociedade, com práticas instrumentais como: “plante uma árvore no dia do meio ambiente”, “não jogue lixo na rua”, “recicle e poupe água”; tudo isto sem articular uma reflexão profunda sobre o tipo de “progresso” social adjacente à crise ambiental. Desta maneira, se instala um “adestramento” ambiental (Brügger 2004), gerando a mera adaptação dos indivíduos ao sistema social vigente; não podemos dizer que a adaptação não seja necessária, dada a sua importância, mas esta se torna complicada quando ocorre apenas como mera adaptação ou reprodução de uma estrutura social injusta.

O adestramento não é uma questão particular de um país ou grupo social, mas faz parte da sociedade ocidental contemporânea, cada vez mais semi-formada; de acordo com Adorno (1996), trata-se de um reducionismo da experiência do sujeito a meros processos adaptativos que abandonariam a necessária crítica da realidade através de uma dialética negativa:

Na dialética negativa, o dinamismo é de recusa do existente. Seus momentos são a contradição e a resistência, a contraposição (*Widerspruch* e *Widerstand*). Estas precisam ser entendidas como simultâneas: a dialética negativa pressupõe uma lógica da não identidade, isto é, uma inadequação –no curso da experiência pela qual se “conhece” a coisa– entre realidade e conceito. Ou seja, que o conteúdo de “conhecimento” da experiência no sentido de Adorno –experiência formativa– não se esgota na relação de conhecimento formal, tal como o fornecido, por exemplo, pelo método das ciências naturais (MARR, 1997. p. 63-64).

Na segunda unidade, a professora trabalhou o que é a EA e a situação desta no mundo e na Colômbia. As falas apresentadas pela professora continuaram na perspectiva do indivíduo que busca satisfazer suas necessidades, embora esta satisfação não corresponda, necessariamente, às intencionalidades ou objetivos do curso de Licenciatura em química com respeito à educação dos licenciandos, evidenciando uma contradição entre o interesse de dominar os conteúdos específicos da química e a natureza do curso, focalizada na preparação dos licenciandos de acordo com os aspectos pedagógicos.

“Pensei que gostariam da segunda parte, dado que é sobre a educação; pois não foi assim, porque como comentei a dificuldade é que muitos não querem ser licenciados, então abordei a EA de forma mais geral; por exemplo, a EA se trabalha a nível industrial e muitos dos estudantes estão preocupados com o campo industrial. A EA é um dos componentes-chave dos planos de gestão das instituições, assim como das empresas, então, procurava orientar menos para o educativo e mais para as empresas, questionando por que fazem isso, por que as empresas têm um plano ambiental? O que pretendem com seus servidores? Falamos de atitudes e valores. Neste processo, encontrei um referencial sobre jogos ambientais voltados para a EA [...] fazíamos um jogo para que a aula não fosse tão teórica e até trabalhei com eles ferramentas do programa *Power Point* [...] o que falavam eram mais dos aspectos da formação de licenciandos; eu falava para eles: ‘quando vocês falarem com outras pessoas, olhem para seus olhos’ [...] Colocava elementos para lhes mostrar que seriam licenciados; eu falava para eles: ‘posso entender que em um primeiro semestre não saibam o que fazem aqui [no curso de Licenciatura em química], mas não dá para ter esta mesma visão em um quarto semestre’ [...] Na verdade, são crianças estudando, eu acho que fazer faculdade com idade de 16 anos é um insucesso”.

O ensino desenvolvido pela professora Mariana, de acordo com a sua fala, demonstra a falta de problematização das possibilidades formativas dos licenciandos. De fato, evidenciamos algumas ações progressistas, como o reconhecimento do indivíduo no processo de ensino, no entanto, investidas de ingenuidade. Nessa mesma direção, Carvalho (2002) argumenta que o discurso ambiental, quando desarticulado de uma perspectiva sócio-histórica, facilmente se alinha a pontos de vista conservadores, na medida em que não questiona as ideologias e interesses presentes na educação ambiental, promovendo ações conciliadoras diante de determinados problemas. Pudemos perceber isto na ação da professora, ao trabalhar aspectos “lúdicos” da disciplina, não problematizando o fato de que os estudantes estejam se formando como professores de química. Além disto, a professora não valoriza a condição dos alunos como pessoas jovens que, em comparação com outros sujeitos inseridos no mundo do trabalho, poderiam ter um maior potencial formativo, visto que, por terem um contato direto com determinadas situações problemáticas fornecidas pelos processos educativos da licenciatura, poderiam construir com maior “facilidade” uma consciência crítica em relação àqueles sujeitos que já foram adestrados.

A professora, na última unidade, aborda as problemáticas ambientais considerando-as relevantes para mudanças de comportamentos dos estudantes por serem atividades vivenciais e de grande impacto.

“Considero que essa unidade gera bastante impacto nos estudantes, pois se conformavam grupos que realizavam projetos de pesquisa sobre uma problemática ambiental; os estudantes tinham que fazer uma proposta de saída a campo para a turma toda - algumas saídas como visitar o lixão. [...] Convidaram atores como as ONGs, que não concordam com a existência do lixão [em determinado espaço] e, então, conheceram posicionamentos diferenciados; acho bom que eles conheçam as diversas posições como a corporativa e a social, mas não devem falar qual é a melhor. [Outros projetos foram sobre] águas residuais e problemáticas dos cemitérios; foi um projeto muito interessante. [...] Outro problema trabalhado foi o transporte em Bogotá, ou seja, localizar [através dos projetos] os estudantes na realidade. Acredito que puderam, assim, sofrer mudanças, por exemplo, o fato de conhecer o lixão e ficar neste local passando mal devido à contaminação, acredito que jamais jogarão um papel no chão”.

Segundo a professora, esta última unidade, por questões de tempo, foi pouco trabalhada. No entanto, a docente considerou o trabalho de alguns conteúdos desta unidade no desenvolvimento da segunda unidade.

O sentido instrumental de EA, atribuído pela professora Mariana, afiança o individualismo como uma forma de mudança a partir da soma de comportamentos que levem a intervenções pontuais pouco significativas. Como diz Guimarães (2005), a compreensão da realidade sócio-ambiental transcende esta abordagem pontual, apresentando-se como um processo coletivo que abrange a intervenção processual orientada pela sinergia como força resultante de um movimento que se produz por uma intenção e ação coletiva, contemplada em objetivos comuns e no ritmo orgânico que transcende a soma de esforços individualizados. A sinergia não se realiza espontaneamente, dado que as ações estão racionalizadas na indústria cultural, pois esta oferece a fuga do cotidiano como forma exclusiva de satisfação (SOBREIRA, 2004). Assim, a diversão favorece a resignação que nela quer se esquecer, obscurecendo a possibilidade de resistência do sujeito.

O sentido produzido sobre a EA pela professora Mariana, centrado no indivíduo, também é evidenciado nas falas de seus alunos, quando lhes perguntamos sobre a forma como trabalhariam a EA na escola, como professores de química.

*Licenciando<sub>1</sub>*: Nós estudamos bioquímica, química orgânica, inorgânica; de certa forma nós temos que tratar a EA como tal, não temos que estudá-la porque seja pré-requisito, mas sim porque são coisas que estão nos afetando e se nós não tivermos cuidado, de um momento para outro veremos alagamentos e que não há mais estações do ano definidas em determinados países; isso porque não temos consciência que se deve por em prática essa educação [ambiental]; é preciso mais que fazer palestras sobre PNUMA; não se tem consciência. Podem falar e mostrar que é obrigatório que todos nós estudemos isso, mas não se dá importância; hoje chove e é tudo normal, ninguém pensa que jogando um papel está contaminando e que um plástico entope os canos do esgoto. Então por isso é bastante importante que a química e a educação ambiental caminhem de mãos dadas, nós como químicos podemos analisar isso.

*Licenciando<sub>2</sub>*: [A educação ambiental é] Cuidar da terra e, além disso, nos cuidar como seres humanos, porque o fato de estarmos jogando lixo é uma falta de respeito para conosco mesmo; é não projetar-nos para o futuro da educação ambiental como a educação que podemos ter agora para colocá-la em prática; existem formas como reciclagem de elementos orgânicos e inorgânicos. EA é cuidado que se possa oferecer ao natural e preservação dos animais em extinção, o mesmo cuidado do ser humano.

A professora Ana, responsável pela orientação da disciplina Química ambiental de um outro curso de Licenciatura em química, também expressa um sentido técnico sobre a EA ao privilegiar os aspectos próprios da química, sem mostrar preocupações com a questão ambiental.

Para o Licenciado em química, é importante o conhecimento das técnicas químicas de diagnóstico ambiental, assim como as interações que apresentam as substâncias contaminantes no ciclo natural, portanto, é necessário que o estudante conheça a contaminação da água, do ar e do solo para que, ao terminar o curso, possua conhecimentos básicos da relação química – ambiente nestas esferas, identificando seus principais problemas e, embasado nisto, proponha programas de educação ambiental que visem melhorar o entorno de uma comunidade, dentro de sua prática profissional como docente de química (Fragmento do Plano de ensino da professora Ana).

Embora a disciplina da professora seja Química ambiental, de acordo com nossa perspectiva crítica da EA isto não justifica a redução da questão ambiental aos aspectos meramente técnicos e instrumentais da disciplina, ou seja, um *sentido disciplinar*. A própria professora reconhece a relação entre EA e a formação do licenciando, mas aceita que isso não se trabalha.

Segundo a professora Ana, a disciplina Química ambiental, em sua origem, foi pensada como uma disciplina de análise química, na qual se estudavam os componentes do ar, da água e do solo. No entanto, há pouco tempo tem-se procurado apresentar os aspectos da EA, mas este espaço acadêmico ainda se constitui voltado aos aspectos disciplinares da química, sendo a relação EA e formação de professores bastante reduzida:

“Uns 70% da disciplina é voltada às análises químicas e uns 30 ou 25% de outros componentes, mas eu procuro fazer a reflexão sobre o por que destas mudanças”.

As incorporações dos componentes diferentes aos disciplinares podem ser explicadas pela natureza do curso, orientado à educação de professores, que exigiu da professora a abordagem de temas diferentes aos disciplinares:

“Considero que se estão formando licenciandos e não químicos puros, por isso a tentativa de colocar os componentes de gestão ambiental e EA”.

Embora a professora Ana evidencie um esforço para romper a lógica instrumental da disciplina, não consegue questionar suficientemente o seu ensino na perspectiva de incorporar reflexões sociais adjacentes às questões ambientais, de tal maneira que a formação e a EA crítica permanecem tangenciais à sua prática. Segundo a fala da professora, a disciplina compreende o estudo dos componentes da água, do solo e do ar, a partir destes componentes a professora trabalha a produção de resíduos e sua adequada utilização.

“Outro exemplo são os praguicidas, estudamos sua composição química, as diferenças entre um e outro, mas também pensamos sobre sua adequada utilização, em especial das pessoas que tem contato com estas substancias como os camponeses”.

A EA se reduz a um seminário, no qual se aborda o significado desta educação e sua importância, pensando na possível intervenção dos licenciandos na escola.

“Sua importância é para que eles [os estudantes] conheçam o que é um Projeto Educativo Ambiental (PRAE) e a política de educação ambiental da Colômbia, dado suas intervenções nas instituições escolares, além de sua possível participação em projetos ambientais escolares; um olhar rapidinho. Neste semestre foi a primeira vez que fiz essa abordagem, mas vou incorporá-la pouco a pouco”.

Podemos evidenciar como a disciplina se volta à apropriação de técnicas:

“A disciplina se compõe de uma introdução, na qual se apresenta o que é a química ambiental e sua importância, assim como as metodologias da parte química que os estudantes têm trabalhado e as aplicamos no ambiente, assim como outras técnicas; mas como são muitas coisas, sempre há pouco tempo e tenho que fazer aulas adicionais [...] uma parte teórica de análises físico-química [...] o momento de laboratório”.

A disciplina se desenvolve através de explicações da professora, leituras por parte dos estudantes, uma parte teórica e uma parte de laboratório; os estudantes também realizam exposições e seminários sobre os componentes.

“Um grupo de estudantes expõe sobre os solos, sua constituição, a contaminação e recuperação. Lógico, eu oriento, mas eles escolhem a temática no início de semestre, dado que o tema é amplo e o tempo pouco [...] depois tem a prática de solos, se trabalham amostras; determinamos nitrogênio orgânico, carbono orgânico, textura [...] no final de semestre trabalham seminários sobre resíduos sólidos urbanos, resíduos perigosos, praguicidas, atmosfera e a educação ambiental”.

A disciplina envolve a entrega de relatórios sobre os diferentes componentes. A professora diz que orienta os estudantes para a realização das apresentações de uma forma mais didática, no entanto, mostra uma visão reduzida da didática voltada para a utilização de ferramentas.

“Eu falo para os estudantes que eles estão se formando como licenciandos, portanto, não é só apresentar a temática de forma expositiva. “você [os estudantes] têm que olhar estratégias didáticas”; alguns grupos levam leituras, fazem os colegas ler e discutir; outros realizam oficinas”.

A abordagem meramente disciplinar das questões ambientais está diretamente relacionada com uma educação tradicional, baseada em uma visão mecanicista da ciência. Neste sentido, concordamos com Guimarães (2005) que esta visão reduz e simplifica os complexos problemas ambientais, impossibilitando um entendimento amplo da sociedade, assim como também estrutura relações de dominação constituídas historicamente entre sociedade e natureza; são precisamente essas relações de dominação as expressões mais vigorosas da crise ambiental, que também constituem uma crise cultural.

Este reducionismo disciplinar mais frequente na abordagem educativa das ciências da natureza tem dominado os espaços universitários de tal forma que a necessária interdisciplinaridade da EA fica em um nível formal. Brügger (2004) se refere a este aspecto quando afirma que se tem começado prestar atenção às questões inter e transdisciplinar, mas pouco se tem avançado. “Por exemplo, todos nós estamos cientes da existência de um buraco na camada de ozônio da estratosfera. Mas o que se tem feito [...] a mera substituição de fórmulas químicas dos agentes poluidores? A resposta é que o buraco não é estratosférico, é

mais embaixo, ou seja, aqui na Terra” (p.38). Os esforços são orientados para uma solução técnica, de se produzir substâncias que não gerem esse problema ou de se procurar a forma de reverter os prejuízos, mas a questão não é só técnica–científica; é necessário ter uma discussão aprofundada. Além disso, é preciso pensar nessa compartimentalização do conhecimento; deve-se constituir uma nova visão sobre o ambiente, inserida nos processos sociais e históricos, desvelando o caráter ideológico e político da ciência e da tecnologia e suas subordinações a determinados interesses.

A educação e não o adestramento teria que pensar na construção de um conhecimento integral, não apenas reduzido a conceitos e habilidades necessárias para a mera adaptação; precisamos, pois, superar a estruturação de pensamentos compartimentalizados que servem aos objetivos do modelo dominante, abandonando a formação de sujeitos pensantes das múltiplas questões da humanidade.

Os aspectos técnicos decorrentes do sentido atribuído pela professora Ana também são evidenciados nas falas dos seus estudantes, que ficaram surpresos quando questionados sobre a forma como trabalhariam a EA como professores de química:

*Licenciandos<sub>1 e 2</sub>*: Não tínhamos pensado em isso.

*Licenciando<sub>3</sub>*: Tinha pensado, dado que estou estudando ciências, e acho que se deve dar atenção às questões ambientais que enfrentamos no dia a dia; no entanto, não tinha pensado na possibilidade de trabalhar a temática em sala de aula ou nas possibilidades de fazer um projeto.

*Licenciando<sub>4</sub>*: Acho que como comentam, conscientizando as pessoas para reciclar, desenvolvendo um programa ou uma atividade.

*Licenciando<sub>5</sub>*: Na verdade, não tinha pensado, no entanto, o fato de ter preparação em ciências permite que nos envolvamos em processos futuros de uma forma mais ampla que outras pessoas; já que possuímos essa formação, as pessoas podem nos questionar, então, sei que as escolas têm apropriado coisas de gestão ambiental (não sei o nome), mas a proposta trata é que os estudantes conheçam o tema e depois realizem atividades com outros grupos [se retoma a pergunta].

*Licenciando<sub>6</sub>*: Estava pensando nisso como algo difícil, dado que aqui [curso de Licenciatura em química] a abordagem é a partir da química; muito difícil, dado que não se pode orientar todas as pessoas, pois trabalhamos as reações [químicas]; acho que teríamos que estudar para nos contextualizar. Com o conhecimento das reações [químicas] podemos falar o que não fazer, por exemplo: reduzir a produção de resíduos para não contaminar, mas a explicação química não se pode abranger de forma completa, dado que precisamos nos contextualizar sobre a gestão ambiental e conhecer outras ferramentas; porque, como químicos, teríamos que falar para outras pessoas que entendem da química, enquanto em uma escola as crianças não vão compreender; teríamos que abordar o tema a partir do âmbito social para que eles [os estudantes] entendam e depois de conhecer um pouco mais possam falar de reações no âmbito químico.

*Licenciando<sub>7</sub>*: [...] concordo com a fala de meu colega; as crianças não entendem as reações [...] então devemos levar o tema ao cotidiano e ao social sobre porque as reações, no ambiente, geram problemas; acho que assim, cotidianamente.

Evidenciamos, nas professoras Mariana e Ana, um sentido técnico da EA. No primeiro caso, *o sentido orienta-se à educação do indivíduo* para o desenvolvimento de determinada conduta que lhe permita comportar-se “conscientemente” diante de certas situações ambientais; nesta perspectiva, privilegia-se no ensino o uso de jogos como elemento central



para motivar o trabalho com os alunos, considerando-se que por serem licenciandos de primeiro ano são ainda inseguros com relação à sua escolha profissional. O sentido individualista, em nossa perspectiva de análise, identifica-se com uma educação conservadora ou para o adestramento, que aposta na soma de comportamentos individualizados como elemento importante para a solução de problemas ambientais, desconhecendo o papel dos processos sociais, políticos e históricos associados aos mesmos.

No caso da professora Ana, o sentido técnico da EA é orientado para a *abordagem disciplinar* das questões ambientais, reduzindo-as aos conhecimentos específicos da química; desta maneira, este sentido associa-se à educação tradicional, baseada em uma visão simplificada dos conhecimentos científicos afastados dos aspectos sociais inerentes às questões ambientais.

Nos dois casos, os sentidos construídos estão relacionados ao contexto no qual são produzidos, ou seja, aos cursos de Licenciatura em química que ainda apresentam uma compartimentalização do conhecimento em disciplinas e tensões entre os aspectos específicos da química e os aspectos pedagógicos próprios da formação dos licenciandos. Nestes termos, ressaltamos a importância de se discutir a produção destes sentidos tanto em termos subjetivos como em termos sociais, de acordo com os contextos relacionados à sua construção.

É necessário alertar que os sentidos caracterizados nas professoras são construções sociais e interativas, que podem ser reconstituídas em novas experiências formativas que abarquem os processos críticos de problematização destas construções; eis aí a importância de se entender os sentidos para a sua re-configuração na formação dos professores.

### **Perspectiva política da educação ambiental**

Continuando com a compreensão dos sentidos atribuídos pelos professores de licenciatura em relação à EA, constituímos outra categoria que denominamos perspectiva política da EA e que para nós, pesquisadoras, evidencia importantes possibilidades para se pensar a formação dos professores, considerando-se que na nossa sociedade estão presentes os processos de desumanização associados à racionalidade instrumental, em que predomina a domesticação como garantia da ordem vigente.

Neste contexto, identificamos o *sentido político sobre a EA* produzido pela professora Carol, responsável pela disciplina EA no curso de Licenciatura em biologia. Tanto na sua fala como em seu plano de ensino evidenciamos uma preocupação permanente por desvelar práticas reduzidas a meros processos adaptativos relacionados com a EA.

Para esta professora a formação vai além dos conteúdos, dando relevância à formação política e à necessidade de posicionamento diante da compreensão do entorno, em especial para os futuros professores, dado o impacto destes nos grupos sociais.

“Quando a gente fala da educação ambiental, estamos falando de uma formação não só voltada aos conteúdos e a um significado do que deve ser a formação do educador, mas também à formação política, à formação em termos de tomar posição diante do que é o ambiente; envolve qualquer licenciado, não só da biologia ou das ciências naturais; é uma possibilidade para todos os licenciandos, dado o nível de interação e de impacto destes com os grupos sociais”.

Carol, em seu ensino, considera que o professor tem uma intencionalidade para a orientação do trabalho com os seus alunos diante da compreensão do ambiente, portanto, evidencia a não neutralidade da EA e o seu caráter político.

“O professor sempre gera um planejamento e uma projeção do que pretende desenvolver com seus estudantes; há uma intencionalidade na ideia de compreender a educação ambiental. [...] O professor deve se pensar não só como um sujeito de conhecimento e sim como um sujeito político, dada a sua intervenção na comunidade educativa e na comunidade em geral. A ideia é que ele [o professor] possa orientar processos que o transformem, tanto a ele como aos outros”.

A professora Carol também amplia seu sentido político da EA, incorporando aspectos éticos e sistêmicos correspondentes a determinadas relações que se afastam de um entendimento estritamente disciplinar.

“Nesse sentido se busca a abordagem do político, do ético, do biofísico, tudo orientado pela visão sistêmica, ou seja, das inter-relações que lhes permitam compreender as realidades ambientais como elas se apresentam, de forma complexa [...] preparados não só diante das problemáticas ambientais geralmente mencionadas, mas também para que possam refletir e gerar propostas sobre as problemáticas ambientais, sociais e culturais”.

Dado que os sentidos se outorgam a partir da construção social, a professora Carol entende o professor como um sujeito de interação, que tem a oportunidade de interferir nos processos de formação de outros. Este sentido se constitui em elemento importante para se pensar na apropriação da EA nos cursos de todas as licenciaturas.

Este sentido político da EA constitui, portanto, um potencial formativo para a preparação de professores segundo a EA emancipatória. Como já foi discutido em outras partes deste texto, a não cultura ou o travamento da experiência subjetiva da cultura, denominada por Adorno (1996) como semiformação, constitui uma das características

essenciais dos processos de alienação intelectual, tanto da sociedade quanto de alguns aspectos curriculares dos cursos e dos sentidos associados à racionalidade técnica.

No sentido político da professora Carol, encontramos uma reflexão crítica essencial para se questionar a semiformação na perspectiva do desenvolvimento de processos emancipatórios, considerando-se que estes não se apresentam só pelas condições subjetivas e nem se dão por simples consciência de si ou por meros fatores externos, sociais e materiais, mas pela relação de todos estes aspectos e, especificamente, pela educação e pela política.

Levando-se em conta que a emancipação é impedida pela própria instrumentalização da racionalidade social ou da própria razão, o sentido de uma educação política representaria o ponto de corte entre a dominação e a racionalidade; visto que esta relação é praticamente imperceptível, constitui o meio subjetivo de reprodução social da ordem social vigente. No entanto, cabe continuar alertando, de acordo com Maar (1997), que este processo formativo se desenvolve de acordo com uma reconstrução crítica da racionalidade social, através do juízo existencial, a partir do qual o homem pode mudar seu ser, dado que existem as circunstâncias históricas para isto; eis aqui o papel da crítica imanente em qualquer organização social, tendo em vista que a racionalização segue seu percurso na instrumentalização da razão mesma.

Haveria, assim, uma totalização da dominação no próprio âmbito da racionalidade social, demandando uma outra totalização, correspondente à política e à educação; desta forma, o sentido presente na educação estaria na crítica e na resistência às formas pelas quais a racionalidade social é instrumentalizada com o objetivo de manutenção de uma outra estrutura de dominação (MAAR, 1997).

O sentido político atribuído à EA pela professora Carol se associa, também, à sua preocupação pelas questões filosóficas e históricas do pensamento ambiental. Para a professora, o processo de ensino é uma atividade dinâmica, de constante reflexão, com uma intencionalidade e com uma compreensão sobre o grupo de estudantes. Geralmente, procura abordar a história e a filosofia do pensamento ambiental para que os estudantes mudem sua forma de ler e de se localizar no ambiente.

“Com alguns grupos há dificuldades de trabalhar o pensamento ambiental, eles [os estudantes] têm um raciocínio concreto sobre a atualidade, o histórico e o filosófico envolvem mais processos de compreensão”.

Assim, é importante pensar nas possibilidades dialógicas dos estudantes, como diz Freire, com relação à possibilidade da abordagem da filosofia do pensamento ambiental, pois esta pode se apresentar como um bom indicador para se refletir sobre a semiformação,

segundo as análises de Brügger (2004). Assim como a situação da dificuldade dos estudantes se apropriarem de processos de raciocínio mais complexos.

Carol, ao descrever seu ensino, explica como trabalha os aspectos de história e filosofia, fazendo referência a leituras de filósofos gregos, assim como de Federico Nietzsche e de Marx.

“Procuramos entender como o pensamento [dos filósofos] tem influenciado na sociedade, nas práticas, no comércio e suas relações com a leitura do ambiente, ou seja, nos períodos da história [...] Marx teve uma grande influência nas relações de produção, na discussão de classe social, na acumulação do capital, daí a importância do pensamento filosófico, da política e da história”.

Esta temática também foi considerada importante pelos estudantes.

*Licencianda:* O que mais me chamou a atenção na aula (da educação ambiental) foi o epistemológico e o histórico; por exemplo, trabalhei Nietzsche e outros filósofos, pensando nas relações que estabeleciam a natureza sobre a conservação e homem [...]”.

Na intenção de compreender ainda mais a abordagem histórica desenvolvida pela professora no processo de ensino, questionamos os motivos que a levam a assumir este posicionamento; a professora enfatizou a relevância de trabalhar a filosofia e a epistemologia para alcançar uma real compreensão, bem como conhecer e estudar o passado do país.

“Há uma tensão forte nos estudantes da Licenciatura em biologia, já que objetivam o que desejam estudar; pelo contrário, o pensamento ambiental, no marco da visão sistêmica, envolve o sujeito no mundo de interações. Quando eu falo de objetivismo, quero dizer que o objeto está fora, que minhas relações estão distantes do objeto. Isso é outra posição que nos permite entender comportamentos, práticas e relações. Portanto, a filosofia ajuda a dar um sentido ao pensamento no âmbito ambiental. O histórico também é importante, pois nos ensina o passado e as construções da humanidade, assim como o que acontece na Colômbia [...] entender as transformações que se desenvolveram no nosso país ou explicar as ações realizadas por um presidente que assina a apropriação de terras e o desmatamento da floresta, situações que são desconhecidas por muitos estudantes. Os licenciandos só estudam a floresta como se fosse uma somatória de características, mas não abrangem as suas transformações, assim como ocorre com os dados de desertificação, que aumentam na Colômbia; ou seja, as questões políticas não são consideradas, como a questão da dívida econômica de nosso país. Portanto, procuro abrir um pouco os seus olhos, dado que a gente [professora e estudantes] não nasceu aqui e agora; pelo contrário, no passado e no presente há toda uma dinâmica de relações que são complexas e que podem orientar o futuro”.

A professora entende a necessidade da reflexão filosófica e histórica, além de alertar sobre a importância de problematizar as representações naturalísticas estabelecidas pelos licenciandos de biologia.

“Quando começam [a disciplina], pergunto-lhes sobre sua compreensão de ambiente e lhes chamo a atenção [aos estudantes] sobre o que apresentam como conceito de ecossistema, ou seja, sobre as interações dos organismos com o ambiente [...] fico pensando no impacto que deixa o ensino infantil, de uma paisagem, da natureza como alguns colocam em desenhos; outros continuam colocando as árvores e as montanhas, o sol [...] no entanto, não olham para as relações [...] então me pergunto o que tem acontecido com o percurso desenvolvido por eles e como transformar esse tipo de representações, portanto, há necessidade das discussões [...] Como te falei, gostaria que os estudantes mudassem a ideia de que [a educação ambiental] é uma disciplina a mais e que, pelo contrário, acompanhassem os significados e a história; se localizassem em relação ao autor; questioná-los sobre o quanto se identificam com a formação, dado as tensões que te falei sobre a Licenciatura em biologia, na qual se

objetivam as coisas; procuro passar a uma visão mais relacional, do contrário não haverá processos de apropriação”.

O sentido político da professora Carol, exposto em suas reflexões sobre o seu próprio ensino, resgatam as qualidades formativas da história e da filosofia, na perspectiva de oferecer um espaço à EA crítica, na qual re-configura-se o conceito de ambiente, reduzido a uma dimensão técnica ou natural. Neste contexto, resgatamos a discussão de Brügger (2004) sobre a necessária problematização do ambiente articulado aos aspectos históricos e filosóficos, possibilitando-nos uma nova compreensão diante do reducionismo presente em nossa cultura, de ambiente como sinônimo de natureza ou ecologia natural (estudo de ecossistemas). De acordo com esta nova leitura, o ambiental compreende as relações entre a sociedade e a natureza de acordo com sua construção histórica, de tal forma que se busca superar a oposição cartesiana entre sociedade e natureza como uns dos fundamentos da revolução industrial e posterior desenvolvimento da sociedade capitalista, com suas características de individualidade e divisão do trabalho.

A divisão entre sociedade e natureza também é reforçada com o iluminismo, no qual o homem sujeito se constitui o centro da razão e a natureza se constitui em mero objeto; assim, o pouco civilizado é sempre associado com o natural ou também é considerado como mercadoria, de tal forma que a ideologia burguesa vai sendo apropriada e a natureza é reduzida a mera utilidade.

Outro aspecto relevante trata da visão sistêmica que segundo a professora, está sendo abordada na proposta do Projeto curricular de biologia. Esta visão permite aos alunos a leitura de diferentes níveis como o contextual e as interações entre o social, o cultural e o natural, local e globalmente, por exemplo, um grupo de licenciandos trabalhou a problemática ambiental do plantio de flores, procurando compreender os aspectos técnico – científico e os impactos sociais desta atividade humana, tanto na comunidade quanto na cidade. Assim, os licenciandos vão apropriando diferentes níveis de entendimento. Desta maneira, orientados por uma visão sistêmica, os temas propostos pelos licenciandos são diversos, em busca da interpretação das formas de relacionarem-se com o entorno.

Nos processos de ensino, a professora considera importante a relação teoria e prática, procurando abordar a leitura de autores nacionais e internacionais, como Augusto Angel e os grupos de pesquisa que possuem um trajeto e oferecem possibilidades de trabalho desta temática. Também procura desenvolver atividades de reflexão estão pensadas na intervenção futura do professor, tanto pelas exigências da escola quanto pela necessidade de uma educação para a cidadania.

“Na atividade sobre a cidade se refletia sobre os planos de desenvolvimento desta, o plano de organização territorial [...] trabalhamos o *Páramo de Sumapaz*, os ecossistemas aquáticos (*humedales*), as bacias hidrográficas, a proposta era trabalhar geopoliticamente [...] Os estudantes mencionaram os problemas da bacia hidrográfica do bairro *Usme*, discutiram o tratamento dos resíduos sólidos, o impacto direto das substâncias na água e acreditavam que o que se precisava era construir uma ponte [...] há muitos problemas que são de responsabilidade de outras instituições, outros profissionais. A construção da ponte é tarefa do engenheiro, mas nós [estudantes e professora], o que podemos fazer como professores? Há possibilidade de gerar transformações na comunidade?. Pensamos se temos algum impacto no entorno ou deveríamos deixar as coisas tal como estão, ou seja, deixar o problema ou procurar fazer algo”.

A abordagem de problemas ambientais locais constitui uma oportunidade dos licenciandos para questionarem seu futuro exercício profissional, de acordo com uma postura crítica no desenvolvimento de um trabalho educativo voltado às questões ambientais. Outras atividades usadas na disciplina se orientaram à reflexão das ações próprias do cotidiano e da vida dos estudantes, evidenciando-as como pouco sustentáveis.

“Refletir sobre o que acontece com o mundo globalizado, com as relações de mercado e com o eu como consumidor, como nos posicionamos nessas relações [...] os estudantes comentavam sobre o consumo de energia em suas casas nos feriados, deixando os aparelhos elétricos ligados [...]. Também pensamos sobre questões alimentícias [...] os impactos no solo dos que gostam de carne, mas também dos que são vegetarianos e gostam da sopa de marta (sopa de pacote), a qual é importada”.

Estas atividades são descritas pela professora como uma intencionalidade no sentido de envolver os estudantes nas situações problema, afastando-os da ideia de que estas são externas, bem como a intenção de que os licenciandos construam uma posição própria.

A professora, no processo de abordagem da disciplina procura motivar os estudantes a serem sujeitos ativos, propositivos, diferenciados com respeito à atual realidade da profissão docente. Da mesma forma, permanentemente retoma elementos políticos, reconhecendo a necessidade de formar pessoas que tenham apropriações claras, que lhes permitam desenvolver trabalhos sérios e com responsabilidade.

“Falo para eles [estudantes] que não têm que sair [do curso de licenciatura] enfileirados, fazendo parte da situação difícil dos professores, pelo contrário, que se tornem propositivos, pelas capacidades de oferecer alternativas [...] as escolas procuram professores que construam projetos e também os desenvolvam, para o qual precisam ter ferramentas, assim como uma postura política e clareza sobre a visão de ambiente, para não fazerem as coisas de qualquer jeito”.

Com respeito às dificuldades apresentadas na disciplina, a professora Carol indica as limitações principalmente relacionadas, tanto com questões de financiamento quanto às crises de estabilidade política apresentadas na universidade (Anexo C). Com relação ao primeiro aspecto, a limitação se apresenta para o desenvolvimento de saídas a campo, as quais ficam restritas à região urbana. Com respeito às crises de estabilidade política, a professora comenta que muitas das atividades foram interrompidas, faltando trabalhar a parte na qual os alunos

realizam a proposta a partir das problemáticas e dos atores identificados nas mesmas. Justamente o que era mais importante para a articulação das questões naturais com as questões sociais e culturais a partir de situações reais.

Apesar das dificuldades apresentadas acima, as atividades realizadas na disciplina se constituem uma alternativa relevante para a abordagem da questão ambiental de acordo com um sentido político, reconhecendo os contextos locais e globais das problemáticas identificadas, em especial dos contextos da universidade e da comunidade. Além disso, a compreensão das problemáticas econômicas, políticas e sociais, sempre acompanhadas de intencionalidades da professora no sentido de formar sujeitos políticos, também deve ser levada em conta.

“Vocês [estudantes] são professores e têm em seus ombros uma responsabilidade social muito grande. Lembrem-se que vocês estão sendo participes da construção do país, gerando transformações das práticas das quais não gostamos e, constantemente, comentamos ou reproduzimos”.

As intencionalidades da professora Carol, em ocasiões, chocam-se com os pontos de vista de alguns estudantes que acreditam que a disciplina de EA tem pouca relevância ou é fácil, ou que devem estudá-la com fins instrumentais, pensando apenas na utilidade desta e desconhecendo suas responsabilidades como pessoas e como professores.

*Entrevistadora:* [...] e você, como professor, qual enfoque lhe daria [ a educação ambiental]?

*Licencianda<sub>1</sub>:* Orientada a parte ecológica, o enfoque político é bom e importante, mas não tenho os elementos para desenvolvê-lo; a parte ecológica estaria mais ligada à biologia. A parte ecológica é conceito chave para a educação ambiental, um enfoque mais sistêmico de relações para que se possa entendê-lo.

*Licencianda<sub>2</sub>:* Eu também vou de mãos dadas com a conservação, mas eu tomaria em consideração as implicações políticas. Neste momento estão em auge os grandes projetos, produto da revolução verde; é considerar que também nos influi a nível político, esses grandes projetos se percebem distantes, mas estão trazendo como consequência a prioridade para se trabalhar a conservação com o político.

*Licencianda<sub>1</sub>:* Mas, o político vai mais com o trabalho com a comunidade, na sala de aula é muito difícil, eu não sei até que ponto, na aula se pode desenvolver verdadeiramente o ambiental a partir do político.

*Entrevistadora:* Você pensa que é difícil?

*Licencianda<sub>2</sub>:* Sim é, pois é mais fácil a partir da comunidade. Na sala de aula o estudante deve começar a ter claro, antes que a política, toda a parte ecológica.

*Entrevistadora:* Você defende mais o ecológico porque sente que tem mais subsídios para isso?

*Licencianda<sub>1</sub>:* Sim, a partir da ecologia.

*Licencianda<sub>2</sub>:* Eu acredito que vão de mãos dadas tanto o ecológico quanto o político e não saberia como separá-los porque um leva a outro. Por exemplo, as problemáticas da comunidade estão apoiadas por um processo que possui implicações na mesma comunidade e que influem tanto no político quanto no econômico e cultural. Seria o caso de evidenciá-las nessa parte, mas o decorrer histórico nos leva a configurar essa parte histórica que iria de mãos dadas com o ecológico, então, não sei, estariam complementadas.

Na abordagem da EA feita pela professora Carol em seu ensino, percebemos uma visão sistêmica relacionada com seu sentido político, que transcende a perspectiva sistêmica convencional da EA criticada por nós em varias partes deste trabalho. Evidenciamos a

preocupação permanente da professora com o agir crítico dos licenciandos diante das questões ambientais locais e globais. Estes avanços evidenciam o potencial formativo do sentido político para uma EA emancipatória, coerente com as atividades participativas que levam os licenciandos a se reconhecerem como sujeitos de si mesmos, procurando sua libertação das restrições sociais.

De acordo com Loureiro (2007) esta EA emancipatória e, portanto, transformadora é eminentemente política o que implica, segundo Tozoni-Reis (2008), a participação responsável dos sujeitos diante das questões ambientais que vivem, além do reconhecimento de sua articulação com as relações sociais desiguais constituídas historicamente.

Como nos diz Freire (1979), a educação é uma atividade em que os sujeitos, mediatizados pelo mundo, se educam em comunhão, através de um processo de conscientização que ultrapassa a esfera da espontaneidade da apreensão da realidade para se chegar a um objeto cognoscível, no qual o homem assume uma posição epistemológica.

O sentido político da professora Carol sobre a EA tem influenciado as apreciações dos licenciandos participantes de sua disciplina, no sentido de se constituir como um espaço de tensões e disputas entre as possibilidades oferecidas por uma EA política e a apropriação de conhecimentos biológicos e ecológicos, que caracteriza a preparação dos professores, oferecendo-lhes mais segurança em seu futuro exercício profissional. Isto pode ser evidenciado nas falas de alguns licenciandos, ao serem questionados sobre como trabalhariam a EA, como professores de biologia.

*Entrevistadora:* Vocês, como professores de biologia, como trabalhariam a educação ambiental na escola?

*Licencianda<sub>1</sub>:* Pois não sei, acho que pela experiência vivenciada na universidade. Primeiro, partiria dos interesses da comunidade e identificaria a problemática ambiental que é importante para eles. De acordo com esses interesses, através de projetos que se relacionem com os mesmos, chegar a uma possível solução, porém, acho que os problemas ambientais agora não vão se conseguir resultados de forma imediata, podemos considerar estes problemas a longo prazo. A partir de projetos se pode avaliar resultados em curto prazo e longo prazo.

*Licencianda<sub>2</sub>:* Concordo com ela (licencianda<sub>1</sub>) ao considerar o contexto e as dificuldades que se apresentam ali, mas não sei até que ponto os projetos servem, pois duvido destes projetos porque, primeiro, prefiro oferecer a parte teórica com aulas expositivas e depois realizar atividades para o melhoramento e para apreciar o impacto.

*Licencianda<sub>1</sub>:* Eu concordo com os projetos, não aqueles que eu leve, mas sim os construídos com a comunidade; estes podem ser relacionados com aquilo que ela disse (licencianda<sub>2</sub>) sobre o teórico e considero que o importante da teoria seria pensar se serve e quais as consequências que traz, mas também considerar o nível, se sair do contexto e considerar as implicações sociais, políticas e econômicas que tem essa problemática nessa comunidade, isto pode se relacionar com o teórico, como base para poder desenvolver esses projetos.

*Entrevistadora:* Por que gostaria de trabalhar com os projetos?

*Licencianda<sub>1</sub>:* É uma oportunidade para trabalhar a partir das propostas das crianças (estudantes), permitindo relacionar a pesquisa e também as propostas delas.

De acordo com as nossas considerações teóricas expostas no segundo e terceiro capítulos, podemos evidenciar o *sentido político* produzido pela professora Carol; uma visão da EA, caracterizada pela educação como uma atividade humana histórica, ética e política,



que diz respeito à inconclusão do homem e ao seu desejo de ser mais a cada dia, portanto, problematizando e agindo sobre a realidade. É precisamente isto que poderíamos reconhecer como um sujeito ambiental, ou seja, que apresenta propostas diante de problemas ambientais que, por natureza, envolvem dimensões sociais e culturais.

### **Interdisciplinaridade da educação ambiental no currículo**

A categoria interdisciplinaridade da EA no currículo se constitui como um projeto de mudança nos programas de formação de professores, orientando caminhos para o embate da racionalidade científico-tecnológica que apregoa a fragmentação do conhecimento dentro de princípios unitários e unidimensionais.

Neste sentido, consideramos relevante o diálogo com o professor Paulo, licenciado em Ciências sociais, que ministra a disciplina Sociedade e meio ambiente, do curso de Licenciatura em ciências sociais, assim como o do professor Reinaldo, responsável pela orientação da disciplina Educação ambiental, no curso da Licenciatura em biologia, com respeito aos sentidos de transversalidade e interdisciplinaridade atribuídos à relação entre a EA e a educação dos licenciandos.

“O eixo ambiental é transversal a todas as disciplinas, portanto, acho que deve estar na formação de todos os professores, como de ciências naturais ou literatura, dado que o professor sempre enfrenta, na comunidade educativa, problemas ambientais e deve possuir capacidades para abordar os processos de solução desses problemas, assim, qualquer professor de qualquer área e sem importar o nível, seja ensino fundamental ou universitário, deve apreender esse componente” (Professor Paulo).

“Com certeza há uma relação, não só para a formação dos professores, mas na formação de outras profissões, dado que a educação ambiental é um eixo transversal de qualquer currículo das diversas áreas de conhecimento” (Professor Reinaldo).

Como se indica nas falas dos professores, a EA é relevante na medida em que se constitui como um conhecimento transversal e não como uma disciplina; além disso, o professor Paulo considera necessária esta relação nos cursos de licenciatura, dado o impacto do professor nos processos educativos. No entanto, também se vislumbra por parte dos docentes um posicionamento de dificuldade para a apropriação desta relação nos atuais currículos, o que pode ser amplamente explorado com o questionamento que lhes foi apresentado sobre a abordagem destas relações através da disciplina que ministravam.

“É muito complexo, os alunos conseguem compreender a relação sociedade e natureza, ou seja, que não atribuam à dimensão ambiental um discurso reduzido ao ecológico; pelo contrário, abordar a interação dos elementos social e cultural, no entanto, a concepção para entender a interdisciplinaridade no campo epistemológico é difícil, muito difícil, dado que se tende a confundir com multidisciplinaridade, assim como a falta de experiências de pesquisa para aprofundar esta compreensão, portanto, este tema fica apresentado e os estudantes conseguem entender que há relações entre dimensões econômicas, políticas e ecológicas, as quais se podem abordar na escola, mas é difícil pensar em abordagens com equipes mais numerosas, apesar do nosso projeto curricular caracterizar-se pela abordagem interdisciplinar” (Professor Paulo).

“Tem-se trabalhado a interdisciplinaridade pensando como as outras disciplinas se podem integrar à educação ambiental e esta às outras disciplinas, a partir de atividades de trabalho dos futuros docentes, procurando integrar as áreas de conhecimento, em especial com o trabalho prático contextualizado dos estudantes” (Professor Reinaldo).

A partir das falas apresentadas pelos professores, podemos inferir que o sentido sobre a interdisciplinaridade na relação entre a EA e o preparo dos professores emerge como proposta de integração, de diálogo entre os vários saberes, ou seja, de oposição diante de uma divisão de territórios (disciplinas) apropriada pela racionalidade dominante. No entanto, apesar desses pressupostos serem compartilhados pelos dois professores, existem diferenças na constituição dos sentidos, ou seja, para o professor Paulo a abordagem interdisciplinar se constitui em uma intencionalidade que precisa de compreensões epistemológicas; portanto, nos processos de ensino por ele desenvolvidos, é possível abordar relações de várias dimensões, evitando o reducionismo do ambiental para o conhecimento ecológico, enquanto para o professor Reinaldo a interdisciplinaridade trata das integrações de aspectos que cada disciplina pode trazer para a compreensão de um tema ou de uma atividade.

Julgamos importante o que foi acima apresentado, visto que sem uma cuidadosa discussão epistemológica, como é alertado pelo professor Paulo, a interdisciplinaridade se torna uma armadilha da racionalidade instrumental, a qual, diante da necessidade da integração do conhecimento, as possibilidades se centram em visões holísticas e unitárias.

A especificidade teórica das ciências absorve-se num sistema generalizado de conhecimentos, que busca complementar suas estruturas teóricas e abrir caminho a um intercâmbio analógico de conceitos, num campo terminológico unificado. Daí o propósito de construir uma tecnologia interdisciplinar, orientada por um objetivo prático, comum a diferentes campos do saber (LEFF, 2001, p. 181).

Desta forma, uma compreensão ingênua da interdisciplinaridade, resulta em parco questionamento das construções históricas dos saberes, procurando a integração das diversas disciplinas para fins resolutivos. Longe disto, a interdisciplinaridade abrange uma compreensão ampla dos problemas da vida e uma nova forma de se pensar o mundo, na qual as confluências de discurso não são restritas ao âmbito da ciência universal.

Assim, o *sentido da interdisciplinaridade a partir da compreensão epistemológica* na EA, outorgado pelo professor Paulo transcende a sala de aula e nos remete à compreensão do projeto curricular do curso da Licenciatura em ciências sociais, considerado como integrador e inovador, no qual se questiona a atomização do conhecimento em disciplinas.

Segundo Aguilar *et al.* (2000), o projeto do curso da Licenciatura em ciências sociais coloca em prática os propósitos e a visão do Projeto Educativo Institucional (PEI), voltado para a formação integral de cidadãos. Desta forma, o Projeto curricular de ciências sociais reconhece as dificuldades do currículo convencional, centrado em fundamentos Tayloristas que geram conhecimentos fragmentados e que, dificilmente, permite aos estudantes uma apropriação da realidade, impossibilitando os propósitos da formação integral. A partir disso, o projeto pedagógico deste curso discute a seleção de conteúdos como forma exclusiva de elaborar os currículos e procura uma compreensão sobre a organização das diversas áreas de conhecimento, promovendo um currículo integrado, no qual sejam repensadas as práticas pedagógicas, assim como a compreensão do conhecimento como uma construção social. Para tal, são incorporados argumentos epistemológicos e metodológicos, assim como os psicológicos e sociológicos, além de conter características referentes à inovação, pesquisa, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, praticidade, flexibilidade e pertinência social.

A multidisciplinaridade, neste projeto de curso é compreendida como uma abordagem metodológica dos problemas ou temas a partir das várias disciplinas sem a transformação das mesmas, enquanto a interdisciplinaridade é considerada como uma relação simétrica das várias disciplinas diante um problema, ou seja, um diálogo que permite a unidade a partir dos diversos campos.

Apesar de nosso reconhecimento favorável diante da proposta deste projeto curricular, dado os nossos questionamentos com respeito ao currículo convencional, compete-nos alertar sobre o cuidado que se deve ter para as visões voltadas para a unidade das disciplinas, reduzindo-as a métodos pelos quais se acredita poder resolver os problemas e minimizando ou eliminando as identidades teóricas das diferentes disciplinas para colocá-las a serviço da homogeneização cultural, da qual outros conhecimentos, considerados não científicos, seriam excluídos.

Em vista da existência de um currículo integral no curso de Licenciatura em ciências sociais, resultam interessantes as descrições oferecidas pelo professor Paulo sobre as dificuldades deste processo e em especial sobre a compreensão da interdisciplinaridade.

“Dado que o projeto curricular é uma experiência inovadora abrangendo o interdisciplinar, alguns professores são muito tranquilos em suas metodologias, convidando o estudante a opinar, mas isso se faz com pouca exigência, tornando-se uma opinião pessoal, portanto, no quinto semestre, em minha sala de aula, os estudantes chegam com muita opinião, ‘muito eu acho’, sem aprofundar na leitura”.

“Os alunos não entendem a interdisciplinaridade porque os próprios professores não têm clareza da mesma. Em minha compreensão, a interdisciplinaridade tem relações com os sistemas complexos; entendo que para outros professores a compreensão trata mais da multidisciplinaridade, na qual não necessariamente há inter-relação de componentes, apesar disso, não há espaços de diálogo para uma maior compreensão da interdisciplinaridade”.

“Apesar de o Projeto curricular ser inovador e retomar a interdisciplinaridade, esta apresenta muitas concepções; considero que para o discurso ambiental precisamos de enfoques complexos. Vou comentar um exemplo sobre a falta de clareza sobre interdisciplinaridade no curso, na realização dos Projetos Acadêmicos Integrals (PAI), quando os alunos são forçados a integrar o tema de direitos humanos, meio ambiente e educação. Uns alunos foram a uma escola e revisaram o Projeto Educativo Ambiental (PRAE) que esta realiza, o qual trata da coleta seletiva de resíduos. Segundo os alunos, na escola, pela realização desta ação, já se garante o direito a um ambiente são, atribuindo a isto uma compreensão implicitamente do direito, mas isto não é verdade, então tive que apresentar-lhes uma experiência na qual os camponeses de um agroparque desenvolvem um projeto educativo sobre este, referente ao controle da expansão humana, defendendo o direito da moradia e da segurança alimentar, então, procurei apresentar-lhes a necessidade de configurar o direito[...]”.

“Eu conheço e trabalho o tema ambiental, mas considero que é muito difícil que em outras áreas existam algumas aproximações, como por exemplo, por parte do professor de pedagogia ou economia. Na verdade, estamos longe de fazer processos transversais, pois o tema ambiental continua sendo uma Cinderela no currículo; apesar do tempo de desenvolvimento e dos diversos eventos realizados, parece que o tema é de interesse apenas dos grupos ecológicos e de professores inquietos”.

Desta forma, consideramos que as dificuldades apresentadas passam a ser tarefas de discussão dos professores, com o intuito de evitar uma redução do projeto interdisciplinar no curso de licenciatura, assim como de repensar o papel do professor nestes cursos. Segundo Giroux e MacLaren (1997), os professores têm como responsabilidade serem intelectuais críticos e transformadores e, neste sentido, se afastam da visão do professor técnico, caracterizada pela incapacidade de decisão sobre as diretrizes do currículo. O professor como intelectual, pelo contrário, questiona os discursos educacionais fundamentados na racionalidade instrumental, avançando no controle de seu próprio trabalho.

As dificuldades sobre o trabalho interdisciplinar, percebidas na fala do professor, não são simples obstáculos, mas nos oferecem cenários de possibilidades para sua correspondente superação.

“Existe uma discussão dentro do projeto, dado que quando o ciclo de inovação se constituiu ganhou por um voto, porque um maior número de professores vem de atividades disciplinares, ou seja, um currículo em que a proposta é estudar história, geografia, economia. Alguns professores propuseram inovar, mas houve bastante resistência e a partir de aí se configurou um enfrentamento entre aqueles que apóiam o eixo interdisciplinar e os que não concordam. Os professores que não concordam com a interdisciplinaridade comentam que não está funcionando, dado que os estudantes não possuem bases disciplinares, assim como também apropriam visões distorcidas, não sabem sobre história ou geografia, portanto, alguns professores acreditam que os alunos devem estudar história universal, história da Colômbia. Outros acreditam que seja preciso o estudo da história, mas isso não se reduz a fazer 6 histórias e sim a desenvolver pensamento histórico [...] o enfrentamento se tornou pessoal e têm se apresentado agressões verbais entre os professores. Na verdade, o problema continua, os que defendem em sua totalidade a interdisciplinaridade não reconhecem que há problemas e os opositores da interdisciplinaridade desejam voltar à organização clássica, então, temas centrais como meio ambiente e direitos humanos ficam fora”.

A fala do professor Paulo apresenta clareza sobre as tensões inerentes às mudanças curriculares que abrangem o pensar sob outras abordagens, como a da interdisciplinaridade e de outros elementos que possam trazer inovações diante das estruturas estabelecidas. Neste sentido, reconhecemos que os cursos de licenciatura envolvem tanto expressões ideológicas e políticas dominantes quanto determinados processos sociais e culturais que levam à redefinição dos grupos, dos discursos e das ações presentes que participam nesses espaços de discussão e que esta dinâmica conflituosa faz parte da dinâmica da educação e da escola.

A vida escolar pode ser uma pluralidade de discursos e lutas conflitantes, um terreno móvel no qual as culturas da escola e da rua se chocam e os professores, estudantes e administradores escolares afirmam, negociam e, às vezes, resistem à forma como a experiência e prática escolares são denominadas e realizadas. A meta fundamental da educação é criar condições para que os estudantes se fortaleçam e se constituam como indivíduos políticos (GIROUX e MACLAREN, 1997, p. 203).

Os conflitos que se desenvolvem no curso, portanto, não obedecem a uma lógica exclusivamente passiva, na qual tudo se torna adaptativo, concordando com visões de reprodução; pelo contrário, os diferentes posicionamentos, sejam a favor da grade curricular conformada por disciplinas ou das possibilidades de integração das disciplinas em torno de temáticas como os direitos humanos e o meio ambiente, apontam para a necessidade de se conquistar espaços de discussão com todos os participantes do projeto e inclusive com os estudantes.

*Licenciando<sub>1GT</sub>*<sup>21</sup>: As práticas acadêmicas integradas se desenvolvem a partir do primeiro semestre até o sétimo, nós devemos juntar as quatro ou cinco disciplinas do semestre e colocá-las a confluir por meio de um planejamento que tenha uma prática em qualquer comunidade ou local, o qual se entrega ao final do semestre. A prática não necessariamente tem que se desenvolver na escola; podem ser feitas em ONGs ou com um problema ambiental. “Muitos colegas optam por não fazer a prática na escola; acreditamos que isto se justifica porque nem todos têm certeza de se tornar professores e se interessam mais por sociais.

*Licencianda<sub>2GT</sub>*: Segundo o projeto curricular, a Prática Acadêmica Integral (PAI) é o melhor para integrar, já que se reúnem os conhecimentos dos núcleos acadêmicos como meio ambiente, sociedade urbana e rural, ou seja, as disciplinas do semestre, mas na verdade falta exigência [...] assim a PAI possui um valor de 30% da avaliação final [...]. Mas o que se discute é que tão relevante é a forma como se está pensando o projeto curricular do curso, pois no documento escrito a proposta é interessante, mas no cotidiano não há interdisciplinaridade, já que cada professor quer ensinar sem fazer articulações, então nós devemos realizar um trabalho que incorporem todas as disciplinas e nos sentimos obrigados a fazer capítulos para cada tema e é muito difícil integrar quatro disciplinas com o tema escolhido; isso é uma problemática. [...].

Entendemos os cenários de discussão como uma reflexão crítica sobre a prática, onde os licenciandos já fazem parte destes processos formativos e não são apenas objetos de depósito do conhecimento, como propõe a racionalidade técnica, que defende a preparação do licenciando em função do futuro. Sob esta perspectiva, concluindo o curso de licenciatura o estudante se torna, então, formador, ou seja, é como “um paciente que recebe os conhecimentos-conteúdos-acumulados pelo sujeito que sabe e que são a mim transferidos [...] eu, objeto agora terei a possibilidade, amanhã, de me tornar o falso sujeito da “formação” do futuro objeto de meu ato formador” (FREIRE, 2002, p. 25).

“O eixo interdisciplinar é necessário e deveria seguir se desenvolvendo, eu acredito, mas vou falar porque concordo com o interdisciplinar: considero que a disciplina no núcleo no curso não corresponde, dado que em especial nas sociais atrela-se uma interdisciplinaridade constante, como já tinha falado em meu primeiro comentário. Nós precisamos da intervenção do contexto para a compreensão do indivíduo e para entender uma sociedade e uma cultura; é verdade que se precisa da história, da geografia, mas isso tem se mostrado, em nossas práticas, que de forma separada não nos servem”.

O sentido de interdisciplinaridade apresentado pelo professor Paulo sobre a EA também se percebe em seu próprio ensino, no qual, além de procurar diversas relações entre as temáticas, justifica o trabalho específico das questões ambientais relacionadas com a interdisciplinaridade.

“A preocupação científica e social pela dimensão ambiental tem levado à ruptura da dicotomia presente entre ciências naturais e ciências sociais. Na atualidade se reconhece o caráter interdisciplinar e transdisciplinar do componente ambiental, dando passo à emergência das ciências ambientais [...] incorporar a dimensão ambiental no currículo oferece aos profissionais ferramentas que lhes permitam enfrentar as problemáticas ambientais através da pesquisa, da educação e da aplicação de técnicas que afrontem a degradação da natureza e que melhorem a qualidade de vida dos seres humanos (Fragmento do Plano de ensino elaborado pelo professor Paulo).

---

<sup>21</sup> Os licenciandos indicados com (GT) correspondem a um grupo de estudantes que além de participar da disciplina sociedade e meio ambiente, participam do grupo de trabalho sobre questões ambientais, em especial de discussão e controle sobre áreas protegidas.

Ao perguntarmos sobre a forma como trabalha a questão da interdisciplinaridade em seu ensino, o professor Paulo nos responde enfatizando sua compreensão da EA de acordo com o objeto desta e das relações sociais, econômicas e políticas abrangidas em sua conceituação, deixando para um segundo momento os aspectos de método que, em nossa compreensão, estão mais relacionados com os aspectos técnicos do ensino.

“Procuro que deixem práticas tradicionais de educação, então, a educação ambiental apresenta possibilidades de fazer inovação para o que procuro trabalhar conceitos, categorias e atividades interdisciplinares como possibilidades na escola, quando forem professores [...] geralmente, as pessoas entendem por educação só o método de fazer algo, mas considero que a educação ambiental se trata primeiro de compreender o objeto que, neste caso, é o meio ambiente e as inter-relações com o econômico, o político, o ambiente para que o licenciando possa pensar depois em uma proposta ou seja o método”.

Continua, ainda a sua ênfase pelas questões epistemológicas.

“Em alguns momentos trabalhamos leituras sobre a educação ambiental, mas não considerei pertinente aprofundar nas leituras, dado que os estudantes desejam apreender de forma fácil, ou seja, querem ter a “fórmula” para abordar a educação ambiental sem terem que passar pela discussão epistemológica”.

Apesar do professor Paulo não atribuir explicações sobre porque não há interesse, por parte dos estudantes, pelos aspectos metodológicos ou pelos temas prontos para a sua ação na escola, o professor se incomoda em voltar sua disciplina para um aspecto de utilidade; esta posição é relevante quando se consideram as expressões da semiformação, na qual os sujeitos não se questionam e são facilmente absorvidos pela cultura dominante, assim, o processo vivenciado na universidade se afasta da razão da crítica.

Para o professor Paulo, a preocupação com a interdisciplinaridade especificamente com a das inter-relações que trabalha em sala de aula foi constituída ao longo de suas experiências diante do que evidenciamos uma reflexão importante do professor sobre a sua prática.

“Antes de me envolver no trabalho acadêmico, estive trabalhando com gestão comunitária; também trabalhei com gestão ambiental, sendo um pouco mais empírico, aprendendo sobre as inter-relações. Posteriormente, uma reflexão mais acadêmica, procurei fundamentar o empírico. Também, quando participei de minha formação em ciências sociais, achava que o ambiental era do campo biológico, mas olhando os problemas específicos se compreende que existe um componente ecológico, mas que não se reduz a isso”.

“Como educador, tenho apropriado um compromisso social, tenho trabalhado toda a minha vida com a comunidade, então considero que os processos de sensibilização se tornam importantes, contrário a visões que se centram no acúmulo de conhecimentos. Assim meu interesse se orienta em transformar situações, e possibilitar nos estudantes elementos para a cidadania e, portanto, que se vinculem a determinados processos sociais”.

A construção do sentido de interdisciplinaridade do professor revela que sua preocupação para com os seus estudantes vai além de uma formação voltada para a apropriação de conteúdos, já que suas intencionalidades se referem a um licenciando

responsável pelos processos da escola; um licenciando que deve aprofundar em seus conhecimentos e, ainda mais, um licenciando que deve participar na vida política do país. O mencionado anteriormente está em concordância com o esforço que vem desenvolvendo o professor Paulo em acompanhar os processos adicionais da disciplina, orientando um grupo de trabalho formado por estudantes do curso de Ciências sociais sobre as questões ambientais.

*Licenciando<sub>1GT</sub>*: Como o professor Paulo conhece sobre o movimento ambiental e a história ambiental, na aula trabalhamos elementos históricos para a abordagem da problemática ambiental tanto local quanto global [...] temas importantes para a compreensão da problemática, pois muitas pessoas relacionam o ambiental como fácil, um tema que não precisa muito estudo, mas pelo contrário o tema precisa de muitos elementos para a sua compreensão. Se eu ainda não entendo totalmente, se preciso de muitas linhas de pensamento, participo das temáticas de história ambiental ou de movimentos ambientais, mas ainda me falta [elementos] para poder participar de um debate, por isso é importante o espaço do grupo de trabalho.

*Licenciando<sub>2</sub>*: A partir do grupo, na verdade, procuramos espaços para participar nos processos educativos, então, no grupo pensamos na semana da educação ambiental do distrito capital, pensando uma proposta sobre áreas protegidas para ser realizada com a Secretaria de Educação, mas temos enfrentado limitações, dado que o tema não é conhecido pelos professores das escolas, então tivemos que repensar a proposta e nos focar nas escolas que desenvolvem Projetos Educativos Ambientais (PRAES) e pensamos abordar as problemáticas ambientais na Colômbia, o conflito do público e o particular [...].

Acreditamos que os processos desenvolvidos pelo professor incluem elementos políticos, assim como um ensino comprometido. Segundo Freire (2002), há uma relação entre o que o professor fala e o que professor faz e está é uma situação à qual os estudantes sempre estão atentos e que envolve, por parte do professor, um diálogo constante para sua compreensão.

De forma diferente do professor Paulo, o professor Reinaldo acredita que no ensino das atividades da disciplina é possível aproximar os estudantes à interdisciplinaridade.

“Minhas atividades possuem muitas partes, entre estas, a primeira é a abordagem dos pré-conceitos, como forma valiosa de utilizar todos os conhecimentos que os estudantes trazem; outra parte importante dentro das atividades é o trabalho experimental, no qual se podem misturar disciplinas como a química, a matemática; também realizamos leituras de temas ambientais, como forma de abordar a compreensão, análise e reflexão sobre os problemas ambientais”.

A perspectiva do professor se aproxima mais da multidisciplinaridade, ou seja, um exercício de trazer aspectos de cada disciplina (justaposição) para a compreensão de um determinado tema que, neste caso, se orienta com a atividade experimental. Estas confusões sobre disciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade já foram alertadas por Tozoni-Reis (2008), entre outros autores, colocando a necessidade de uma compreensão conceitual e do referencial teórico-filosófico que abrange a cada uma delas, dado que sua apropriação é diferente de uma organização disciplinar.



Continuando com o *sentido de interdisciplinaridade como união de disciplinas*, outorgado pelo professor Reinaldo sobre a EA, observamos que para ele as disciplinas científicas como a química e a biologia são mais próximas do âmbito ambiental, ao contrário das humanísticas.

“Dado que a educação ambiental é um tema transversal e que, portanto passa por todas as áreas de conhecimento, é necessário que nós como licenciados de biologia legitimemos essa educação que desenvolvemos, a qual se realiza conhecendo as relações com as outras disciplinas, tanto aquelas afastadas, como a literatura, quanto as mais próximas como a própria mesma biologia ou a química”.

Em concordância com este posicionamento, não seriam necessárias as mudanças do currículo atual que, no decorrer do texto, temos nos referido como sendo fragmentado e hierárquico, visto que bastaria que cada professor, em sua disciplina, estabelecesse relações com outras disciplinas, assim, a interdisciplinaridade poderia se acomodar nas práticas educativas tradicionais, situação que também seria válida para a EA.

Isto nos faz lembrar um fragmento simples e ilustrativo sobre o uso de elementos naturais na matemática, para considerar a abordagem da educação ambiental: “você já imaginaram se a transversalidade da EA fosse tratada [...] Fulano foi a floresta e evitou o corte das seguintes árvores: 15 cedros, 30 imbuías e 56 mognos. Quantas árvores ele evitou que fossem cortadas” (DEPRESBITERISP, 2000, p.136). Apesar de ser uma situação tão ingênua, muitas propostas com potencialidade crítica como a EA ou a interdisciplinaridade seriam assim esvaziadas de seu sentido, fortalecendo, portanto, a racionalidade instrumental.

Da mesma forma, Reigota (2000) aponta que a palavra transversalidade se tornou como uma expressão óbvia, de sentido comum e apropriada nos diversos contextos, incluindo os textos oficiais de educação no Brasil, contrária à emergência de uma noção teórica e política.

A transversalidade entendida dessa forma não se refere exclusivamente a uma proposta “agradável”, mas de uma proposição político-pedagógica radical que muda totalmente a relação entre a transmissão e construção do conhecimento, amplamente relacionados com a desconstrução de conhecimentos e de representações sociais que se reproduzem no sistema social, cultural e político vigente, colocados nos discursos hegemônicos e de classe, considerados por uma “modernidade” internacional, conservadora e possuidora de poderosos espaços de legitimação e difusão (REIGOTA, 2000, p.23).

Outros processos descritos pelo professor na abordagem da disciplina correspondem a problemáticas ambientais, assim como o desenvolvimento de projetos por parte dos seus estudantes.

“A primeira parte é uma contextualização em problemas ambientais, já que é necessário que um licenciando em biologia, antes de ‘sensibilizá-lo ou conscientizá-lo’, tenha um verdadeiro conhecimento dos problemas que atingem nosso meio. Assim, desenvolvemos aulas expositivas, que envolvem tanto o professor quanto os estudantes, [...] outra parte trata de um trabalho semestral [projeto] pelos estudantes, a partir da entrega de um vídeo ou cartilha didática relacionadas a um problema ambiental que os estudantes tenham trabalhado no percurso do semestre [...] problemas de contaminação da água, contaminação do ar [...]”.

“O projeto é o exame final dos estudantes, os quais conhecem as orientações a partir do início da aula; há liberdade de fazer um documento escrito, didaticamente falando, ou fazer um vídeo. Eles escolhem o recurso para ser apresentado no final do curso, sempre com meu acompanhamento no percurso do semestre; em um determinado momento se realiza um estado de arte, que tem uma porcentagem da avaliação final [...] alguns projetos são de compostagem, recursos hídricos (*humedales*), contaminação da água, contaminação do ar e reciclagem”.

Apesar do interesse do professor por uma EA que envolva a transversalidade e a interdisciplinaridade, na descrição das temáticas dos projetos se percebe a relevância dada a temas pontuais e de caráter mais naturalista.

Alguns dos argumentos usados pelos estudantes, para a escolha desta forma de trabalho em sala de aula, correspondem a uma preocupação por metodologias que tornem os licenciandos de biologia mais propositivos.

“Porque o que eu posso oferece-lhes, em especial com respeito à formação docente, é que é necessária a contextualização para com um entorno real, dado que precisamos ser geradores de soluções, ou seja, de apresentar novas propostas. A ideia é que o ex-aluno da Licenciatura em biologia desta universidade seja propositor, com capacidades de desenvolver seus próprios recursos [...] é bom que antes de sair para a escola trabalhe essas questões, eu falo para meus estudantes ‘é bom que vocês façam seus próprios materiais [didáticos] e não fiquem presos ao texto’, um estudante reclama para mim porque falei assim, quando eu trabalho na publicação de livros didáticos, então precisamente porque muitos professores querem as coisas prontas, ter todas as ferramentas; os professores querem achar no livro de texto as respostas às atividades, então, acho que nós mesmos, professores, devemos elaborar os materiais, para depois aproximar-nos da publicação, sendo isto importante para eles, como licenciados”.

Esta perspectiva apresentada pelo docente se distancia da visão do professor técnico, para a qual alguns especialistas elaboram um material como instrumento que lhe determinará a ação. Assim, a proposta de elaborar materiais como cartilhas e vídeos a partir do tema ambiental ou da problemática ambiental trabalhada pelos estudantes pode oferecer a estes oportunidades de reflexão sobre a condição do professor como técnico.

No entanto, consideramos que esta mesma perspectiva do questionamento técnico não é levada pelo professor para a temática ambiental, já que no desenvolvimento da disciplina se observam tendências resolutivas da EA, ou seja, um apoio à ideia de que esta educação só aborda problemas que necessariamente precisam ser resolvidos. Além disso, as intenções iniciais sobre interdisciplinaridade e transversalidade colocadas pelo professor Reinaldo se perdem, em vista da ausência de apropriações epistemológicas e filosóficas por parte do mesmo, as quais devem ser trabalhadas com os estudantes. Segundo Brügger (2004) visto que

os problemas ambientais são de caráter interdisciplinar, estes não se resolvem de forma técnica, assim, muitos cursos se centram no natural, deixando de lado as questões sociais e afastando-se das abordagens epistemológicas e filosóficas, situação que contribui para não nos inquietarmos com o paradigma hegemônico de ciência, que abraça a razão instrumental técnico-científica e que se expressa nas nossas relações sociais.

Assim, para muitos estudantes entrevistados, o conhecimento da biologia se torna o subsídio do ensino do ambiental:

*Licencianda<sub>1</sub>*: Primeiro se deve pensar, com qualquer grupo de estudantes, na sua sensibilização porque por mais que se apresente o tema eles podem não apropriá-lo, dado que muitos podem não ter interesse; assim, é necessário conscientizar a partir de diferentes metodologias que a gente, como biólogo pode desenvolver, como a realização de vídeos, dado a nosso interesse visual ou apresentar uma situação específica, na qual os estudantes percebam que há um problema, então, procurar passar que além do problema, os estudantes são parte da solução.

*Licencianda<sub>2</sub>*: Acho que para trabalhar educação ambiental, depende da escola, se precisa considerar o Projeto Educativo Ambiental (PRAE) e assim começar um projeto de como reciclar ou como manter as águas limpas; também conhecer a ênfase da escola ou projetos com água, que sejam fáceis e entendíveis para as crianças.

*Licencianda<sub>3</sub>*: Além do comentado por minha colega, penso que todos os projetos possuem relação com a escola ou seu entorno para que se possam resolver [problemas] porque, como foi comentado por uma professora, muitos projetos de pesquisa são realizados em locais afastados do contexto, mas a problemática da escola não se aborda, então é contextualizar o estudante em seu entorno [...].

*Licencianda<sub>4</sub>*: É importante reconhecer o contexto sócio-cultural da escola para fazer um projeto ambiental, você chega com projetos sobre água e a escola não tem tanques, então, se precisa do contexto; também, este projeto deve-se orientar a todos os professores, não se deve orientar simplesmente aos professores de biologia.

Nesta constante tensão entre o interdisciplinar e o transversal, no entendimento do professor, a abordagem do tema “Aquecimento global” se constitui em um esforço seu por processos de integração.

“O fenômeno do aquecimento global inclui todo; trabalhei neste semestre esse tema, porque considerei que o tema abrange todos os outros temas, população, contaminação da água, contaminação do ar, a legislação nacional e internacional, todo, todo tem relação com o aquecimento global”.

Em termos gerais, evidenciamos na categoria interdisciplinaridade no currículo o sentido do professor Paulo para com as *questões epistemológicas* e o sentido do professor Reinaldo, de *interdisciplinaridade e transversalidade como justaposição*. No entanto, a real tensão entre a lógica disciplinar e a interdisciplinar é um dos primeiros elementos a serem pensados pela EA nos cursos de formação dos professores, na perspectiva de se enfrentar a complexidade do ambiente, ainda tão reduzida.

“Na verdade se comenta rapidamente que há um projeto integral a cada professor que ministra disciplinas, mas não se desenvolve uma discussão para a compreensão da interdisciplinaridade; entendo que todo conhecimento é interdisciplinar em alguns aspectos, mas para a dimensão ambiental é necessário; são muitos os componentes que fazem parte, precisa-se de discussão, porém, colocar a discussão ambiental nas outras disciplinas é muito difícil, em especial porque as universidades tendem a ser cenários acadêmicos no qual os orgulhos das pessoas se centram em um conhecimento ou uma perspectiva, os quais são muito difíceis de mudar, já que os professores geralmente se apropriam de uma linha de pensamento que sofre poucas mudanças, então não existe discussão para nos repensarmos. Participamos de um eixo interdisciplinar sem uma discussão aprofundada” (Professor Paulo).

É preciso resgatar os aspectos abrangidos no ensino dos professores desses cursos para, através do exercício de pensar e repensar suas práticas, se vislumbrem o estabelecimento de condições que possibilitem diálogos entre as disciplinas apropriadas pelos docentes no decorrer do currículo dos cursos.

### **Visão sistêmica da educação ambiental**

A professora Ângela, com formação em biologia e responsável pela disciplina Ecologia humana, trabalha aspectos sobre a EA, embora esta disciplina esteja focada no estudo de aspectos ecológicos. Foram exatamente estes aspectos educativos relacionados com o ambiente que nos levaram a estudar os sentidos produzidos pela professora.

A disciplina de Ecologia humana envolve temáticas que se referem ao homem e seu entorno e a professora considera que os aspectos de cartografia social e a visão sistêmica são componentes que favorecem aos estudantes a apropriação da EA.

“Quando trabalhamos a cartografia social, em uma perspectiva social, procuramos entender a visão sistêmica, já que entendemos a ecologia humana não como uma dimensão naturalista, pelo contrário, abrange uma visão sistêmica, a qual oferece possibilidades para os estudantes quando sejam licenciados”.

A professora apresenta uma compreensão do ambiente, não só como uma relação entre os ecossistemas, mas também como uma relação entre os seres humanos e a sociedade. Nesta perspectiva, a disciplina é orientada para processos de desenvolvimento humano, articulando aspectos de EA através da realização de saídas a campo, orientadas para o questionamento da visão naturalística frequente nos licenciandos de biologia.

“Na sala de aula realizamos provas psicotécnicas, falamos sobre o desenvolvimento do ser humano, os modelos de migração, adaptações morfológicas [...]. Não realizamos oficinas intituladas de educação ambiental, mas eram oficinas orientadas para a comunidade, na verdade se constituem como oficinas de educação ambiental, apesar de não lhes outorgarmos esse nome [...]. Realizamos uma saída para um ecossistema aquático (*Humedal de Tibanica*), com o propósito de conhecer as percepções dos moradores deste lugar (*o humedal*), assim como conhecer sua relação com o ecossistema aquático, ou seja, a gente não tinha como objetivo observar as aves, as plantas terrestres e aquáticas”.

Neste contexto, a professora Ângela apresenta um *sentido de apropriação do território*, dado que aborda a EA de acordo com elementos da cartografia e a evolução morfológica do *Homo sapiens*. O interesse em discutir as dinâmicas do ser humano se constitui em um elemento importante da EA, aliás, de questionar a EA naturalística.

“Realizamos uma atividade do território, observando as dinâmicas desenvolvidas pelo ser humano sobre os ecossistemas [...]. Os elementos cartográficos, que considero que são interessantes para os estudantes, dado que interpretamos mapas, imagens aéreas fotográficas [...]. A evolução cultural do *Homo sapiens*, assim como as mudanças da paisagem, a organização em nômades e sedentários [...]. O aparecimento de doenças, os problemas de nutrição [...] então procuro que se tenha uma visão do ser humano com o seu ambiente, mas também de si mesmo [...]. Pensar as dinâmicas da fome, da carência de possibilidades; os aspectos demográficos são elementos que facilitam o momento da abordagem da educação ambiental, seja com populações urbanas ou com populações rurais, sendo elementos relevantes para possibilitar aos estudantes a elaboração de diagnósticos, assim como a compreensão de problemas sociais não só ambientais e biofísicos, mas também socioambientais”.

A proposta apresentada pela professora se constituiu a partir das experiências por ela vivenciadas em entidades governamentais orientadas para o trabalho ambiental, em especial nos processos comunitários e de preservação.

“Considero que meu trabalho com a Secretaria de Ambiente foi um espaço de grande formação, dado que na faculdade não participei de espaços acadêmicos sobre EA; outro espaço foi o trabalho com o Jardim Botânico, na unidade dos Projetos Educativos Ambientais (PRAES) e algumas temáticas da pós-graduação na área de genética”.

Em conformidade com sua experiência, a professora considera que efetivamente não há uma EA e que esse é o problema dos Projetos Educativos Ambientais (PRAES), dado que estes são representados por atividades pontuais. Neste sentido, reitera que não há uma EA como esta deveria ser, a partir de uma visão sistêmica sobre o território, pois há um desconhecimento dos espaços sociais relacionados com as questões ambientais.

“Não há uma educação ambiental como deveria ser a partir de uma visão sistêmica do território, a educação ambiental e os estudantes ficam entre quatro paredes [...]. Não se reconhece sequer a feira; precisamos que as crianças percorram seu bairro e o rio para que saibam como estes são e as condições que possuem”.

O sentido que a professora outorga à EA consiste em uma apropriação do território, no qual se possa reconhecer o contexto; tal sentido está relacionado, de acordo com sua fala, com suas experiências anteriores no Jardim Botânico, bem como nas escolas e nas faculdades nas quais tem trabalhado.

Percebemos, no sentido atribuído pela professora à EA, uma importante reflexão sobre a perspectiva naturalística restrita à contemplação da natureza, propondo um olhar mais amplo do ambiente de acordo com uma visão sistêmica e ecológica. Encontramos esta visão como

um avanço para a compreensão do ambiente, de acordo com uma organização de elementos biofísicos e sociais que nele interagem. O reconhecimento destas relações pelos licenciandos constitui um elemento potencialmente formativo, que contribui para uma compreensão mais complexa das questões ambientais, questionando o adestramento abrangido nas visões fragmentadas do conhecimento.

Contudo, concordamos com Loureiro (2003) sobre as limitações que oferece esta visão sistêmica da EA que, considerando que o sistema possui certa harmonia e funcionalidade determinantes de suas relações e existência, impossibilita, até certo ponto, que sejam levadas em conta as perturbações e o conflito adjacentes a uma EA crítica. Na mesma direção, o raciocínio lógico da visão sistêmica, delimitado pelo equilíbrio possível de ser alcançado, favorece uma adaptação subjetiva a propostas como o desenvolvimento sustentável, que se refere ao equilíbrio que deve ser atingido para que se resolva crise ambiental. Politicamente, isto implica em um posicionamento conservador, ocultando ou distraíndo a atenção com respeito ao necessário questionamento sobre os estatutos societários do capitalismo, inerentes à agudização dos problemas ambientais.

O desenvolvimento sustentável como fim a ser alcançado, como solução para a crise ambiental, termina sendo assim um dispositivo de controle e adestramento, sobretudo pela promessa ingênua do capitalismo de garantir o futuro para as novas gerações, sem trazer grandes questionamentos aos processos de progresso, consumo e individualismo amparados no modelo vigente.

Nestes termos, o discurso sobre o desenvolvimento sustentável, segundo Guimarães (2005), constitui um esforço do pensamento hegemônico da agenda capitalista para se apropriar ideologicamente e tecnicamente do significado de sustentabilidade, desconhecendo as raízes da crise ambiental e propondo a manutenção do sistema social dominante governado pelas regras do mercado.

Concordamos com Zacarias (2000), quando este se refere ao desenvolvimento sustentável como uma proposta ideológica construída dentro dos limites da economia do mercado e baseada em uma separação ontológica entre a produção e a conservação, dependente do capital que prima sobre a natureza, contradizendo a fictícia tentativa de conservação de recursos para gerações futuras.

Outro elemento importante do sentido produzido pela professora Ângela corresponde à valorização da EA de acordo com uma perspectiva cartográfica relacionada com o reconhecimento do território; nesta perspectiva se questiona o ensino de meros conteúdos próprios das disciplinas, apontando o reconhecimento e a apropriação dos territórios sociais e

físicos como uma nova alternativa de trabalho para os Projetos Educativos Ambientais (PRAES).

Este sentido cartográfico da EA se articula com o enfoque ecológico próprio da disciplina, oferecendo uma abertura ao diálogo entre os aspectos biológicos e os aspectos sociais e humanísticos.

A disciplina ecologia humana também permite aos alunos a estruturação de uma visão holística e crítica sobre o papel atual de sua própria espécie (*Homo Sapiens*) frente ao ambiente e sua interação com o mundo social, aliás de oferecer-lhe um conjunto de subsídios para entender os pressupostos teóricos da Ecologia humana, através da compreensão da origem, natureza e evolução da variabilidade biológica e cultural dos grupos humanos, desde o seu começo até a sua condição atual, enfocando este reconhecimento à compreensão da interação com o ambiente, a adaptação, a genética, a saúde, a doença, a alimentação, a biomecânica, a cultura e o impacto sócio-cultural (Fragmento do plano de ensino elaborado pela professora).

O sentido produzido pela professora relaciona-se, como já foi mencionado, com suas experiências anteriores especialmente as vivenciadas na rede de educação na qual tem oportunidade de trabalhar com a política da cidade sob uma concepção de a EA que acolheu como princípio a diversidade cultural e o reconhecimento do território através da cartografia. A pretensão da Secretária do Ambiente de Bogotá é tornar a cidade uma grande escola onde, na qual os professores encontrem novas formas de realização de seu trabalho pedagógico e ensino na perspectiva de superar o isolamento de sua atividade em relação com seu entorno social e cultural, da mesma maneira, esta política acolhe uma visão sistêmica da EA. (COLÔMBIA, 2008).

Esta perspectiva sobre a EA produzida pela professora Ângela abre um caminho para uma postura crítica ao possibilitar a aproximação do professor e de seus alunos com as questões ambientais locais, próprias de seus contextos sócio-culturais.

É relevante destacar esta perspectiva como uma alternativa para o ensino centrado em conteúdos, que se apresenta como um obstáculo para a EA que visa à superação da educação bancária criticada por Freire (2007), para se apropriar uma educação problematizadora e emancipatória.

O sentido da professora Ângela apresenta ganhos na preparação dos seus estudantes, os quais expressam em suas falas suas inquietações pelo trabalho da EA a partir do reconhecimento do seu território.

*Entrevistadora:* Vocês, como professores de biologia, como trabalhariam a educação ambiental?

*Licencianda<sub>1</sub>:* Eu levaria aos meus estudantes a um lugar muito alterado pelo homem, bom que estivera influenciado, não sei, pela mudança climática e os levaria também a outro lugar que estivesse em melhores condições e os estimularia a comparar as relações desses ecossistemas e a relação com o homem, ou seja, como o homem está afetando essas populações e como interage com o ecossistema.

*Licenciando<sub>2</sub>:* [...] Realizaria um diagnóstico daquilo que eles (futuros alunos) percebem como problemática, daquilo que vivem no dia a dia, qual é a concepção que eles têm de uma alteração ou problemática ambiental; já, a partir desse ponto de vista, posso começar a trabalhar melhor qualquer aspecto. Essa parte de realizar projetos também se pode focar sob outros pontos de vista, por exemplo; na minha casa, para mim, o problema ambiental pode ser o fato de que o meu vizinho faz bastante barulho; para outra pessoa ou criança pode ser o lixo; outro poderia não ter problema, mas daí começamos a problematizar. Uma vez que tenhamos identificado a problemática mais próxima, poderíamos desenvolver o projeto [...].

A professora Ângela, reconhece o território como uma aproximação social e cultural das questões ambientais, que abrange uma crítica à visão naturalística da EA, desenvolvendo uma visão sistêmica que possibilita o reconhecimento das problemáticas por parte dos licenciandos, em determinados contextos, de tal forma que abre um caminho para se pensar a formação do professor a partir de uma abordagem cartográfica. No entanto, na perspectiva de possibilitar uma EA crítica nestes processos formativos, é necessário superar a visão conservadora da visão sistêmica, problematizando a noção de equilíbrio e harmonia adjacente à mesma, para ressaltar a importância do conflito e o questionamento sobre o modelo social vigente.

Nesta mesma perspectiva o professor Sebastião, responsável pela orientação da disciplina Sociedade e meio ambiente do curso de Licenciatura em Ciências sociais produz um *sentido para a compreensão natural e apropriação social da EA*, apresentando elementos importantes para o entendimento das questões ambientais a partir de uma perspectiva crítica.

A disciplina é abordada pelo professor através de três fases; na primeira fase o docente trabalha a diferença entre o ecológico e a dimensão ambiental. Na segunda fase, desenvolve aspectos como a origem, a episteme e a filosofia da EA e na última fase trabalha aspectos relacionados com o desenvolvimento comunitário, projetos ambientais escolares e normatividade da EA, tendo como referência os campos de ação dos licenciandos, como a educação popular, o desenvolvimento comunitário e a educação formal em todos os níveis de ensino.

A metodologia proposta é um seminário-oficina, para o qual se trabalham e discutem leituras através de ação e participação dos licenciandos. Outra proposta abrange as saídas a campo, durante as quais visitam sistemas ecológicos e experiências das comunidades na gestão dos recursos naturais, além de estudarem problemáticas ambientais no âmbito social.

Desta maneira, a intenção da disciplina é oferecer uma compreensão mais ampla do ambiente, a partir de uma perspectiva sócio-cultural.



“Como trabalho no curso de formação de Licenciatura em ciências sociais, penso que há uma necessidade em fazer uma diferenciação, dado que muitos cursos de caráter ambiental se enfocam na compreensão dos ecossistemas, mas isso não é suficiente [...]. Procuo que os estudantes abordem não só uma visão naturalista, pelo contrário, uma visão sociocultural; neste sentido, ao me referir à problemática ambiental, vou além das concepções de contaminação e poluição, as quais geralmente se associam às causas do desenvolvimento industrial. A problemática ambiental possui relações com o desenvolvimento humano, portanto, abordamos temáticas como o deslocamento imposto às pessoas, as problemáticas da pobreza, do saneamento básico, da saúde pública, do tratamento de água e do desenvolvimento econômico, pois tudo isto trata do que significa ambiente”.

Na abordagem metodológica, os licenciandos elaboraram um projeto complementar (monografias, projeto comunitário ou projeto de pesquisa) entendendo-o como um trabalho de aplicação do que foi discutido em sala de aula estabelecendo relações entre a teoria abordada no seminário e sua correspondente apropriação. O professor aborda os projetos em suas aulas, dado que também participou do curso de Licenciatura em biologia, no qual igualmente se abordavam projetos de pesquisa.

Procurando uma maior compreensão sobre a abordagem descrita pelo professor, perguntamos-lhe o porquê de suas escolhas temáticas, diante o qual argumentou aspectos tais como o nome da disciplina, os interesses do projeto curricular do curso da Licenciatura em Ciências sociais e o percurso na formação do licenciando.

“A disciplina se intitula sociedade e meio ambiente, ou seja, mudando seu título sociedade e ambiente. Também o Departamento de Ciências Sociais tem como objetivo que os estudantes avancem na compreensão da relação do desenvolvimento social ou cultural, assim como econômico em relação à conservação ambiental [...] escolho as temáticas porque considero que o licenciando em Ciências Sociais já tem formação em geografia, tem formação em história, assim como em economia e filosofia, no entanto, não possuem formação em aspectos naturais do significado de ecossistema; pelo menos, devem conhecer as diferenças, por isso trabalho a educação ambiental desde a história e a epistemologia, conceitos de ambiente, para que [os licenciandos] apresentem formas de ação e que a partir de seu papel como licenciandos, possam fazer escolhas entre uma e outra [corrente]. Minha intenção para com os estudantes não é que tenham uma visão exclusivamente hermenêutica ou histórica do significado de educação ambiental, mas que em qualquer posicionamento saibam argumentar”.

O professor considera que as participações nas disciplinas oferecidas no currículo se constituem em elementos de formação já apropriados pelos licenciandos em Ciências Sociais, portanto, para a abordagem da EA, precisa tanto dos conceitos ecológicos quanto dos aspectos históricos, epistemológicos e sociais.

Na busca de uma maior compreensão sobre a abordagem descrita pelo professor, perguntamos-lhe sobre o por que de suas escolhas metodológicas. O docente se manifestou dizendo que estas são desenvolvidas a partir das observações próprias de sua experiência docente, assim como de sua preparação profissional nas Ciências Naturais e Ciências Sociais.

“Tenho feito uma meta-observação de minhas aulas, do que desenvolvo em ciências sociais; também acho que da minha história de formação como professor, dado que tenho formação no curso de ciências naturais e formação de pós-graduação em ciências sociais, portanto há convergência [...] tenho clareza do conceito de educação ambiental, as diferentes concepções do ambiente, assim posso abordar metodologicamente a diferença entre o ambiental e o ecológico. Por exemplo, o seminário-oficina, posso trabalhá-lo porque acredito que tenho conhecimentos sobre ecossistemas naturais e tenho que levar aos estudantes à compreensão do natural a partir de uma visão social. Considero que minha história profissional me possibilita esse desenvolvimento [...]. Acredito que é necessário conhecer o funcionamento das coisas, pois dificilmente quem não conhece conserva [...] quando não se entende o que é a contaminação, a teoria de populações, a rede trófica, o pensamento sistêmico, apesar de que não aprofundo essas questões; minha formação como docente, como orientador é suficiente para abordar os questionamentos dos estudantes”.

O sentido de uma compreensão natural e apropriação social produzido pelo professor Sebastião evidencia-se nas saídas a campo realizadas por ele com seus alunos, nas quais procura uma aproximação com os diferentes contextos sociais próprios da realidade da Colômbia. Nestas saídas enfatiza o reconhecimento das comunidades e a necessidade de se estudar as experiências destas. A compreensão destes espaços articula-se com um pensamento complexo e crítico das problemáticas ambientais diante as visões reduzidas e catastróficas do ambiente.

“Todo licenciado deve conhecer o país [...] visitamos zoológicos, reservas florestais [...] e experiências de desenvolvimento comunitário tudo isto em outras regiões [...] A compreensão do ambiente é muito reduzida, portanto, procuro abranger várias fontes teóricas para formar nos estudantes o pensamento complexo e, a partir deste pensamento, um pensamento crítico da problemática ambiental, a qual geralmente está associada a uma visão naturalística, também como a contaminação atribuída ao desenvolvimento industrial e econômico do país. Considero que esta atribuição é importante, mas existem outras que produzem maior impacto e resultam em aspectos econômicos e políticos. O pensamento crítico permite que o estudante deixe a visão determinada de problema ambiental, essa visão catastrófica, assim como essa postura restrita do desenvolvimento [...] eu penso como convidar os estudantes a refletir sobre o fato de que a situação ambiental de um país não é só uma reflexão do econômico”.

A preocupação do professor Sebastião pelo reconhecimento dos problemas ambientais em determinados contextos naturais e culturais, na perspectiva de favorecer um desenvolvimento comunitário e uma abordagem complexa da EA na educação dos futuros professores se evidencia nas entrevistas realizadas com seus estudantes.

*Entrevistadora:* Vocês, como professores de Ciências Sociais, como poderiam trabalhar a educação ambiental?

*Licenciando<sub>1</sub>:* Pois eu acho que poderia começar com os problemas locais, a partir dos quais poderíamos analisar os problemas globais. O próprio professor Sebastião nos falava sobre esta possibilidade. Uma primeira abordagem seria considerar os problemas que existem na comunidade e a partir disso começar a fazer uma análise da problemática para saber em que se pode contribuir a partir da escola para a solução desse problema.

*Licencianda<sub>2</sub>:* Da mesma forma as Ciências Sociais não são para mudar as temáticas da educação ambiental ou para que se transforme em uma biologia, pelo contrário, através das temáticas das Ciências Sociais pode-se incluir a educação ambiental para formar um sujeito consciente frente à sua relação com o ambiente, com seu entorno, então isso poderia se entendido, por exemplo, desde o econômico, o político e desde a mesma sociedade. Incluir a educação ambiental em Ciências Sociais não é mudar as temáticas da biologia, nem deixar de serem professores de Ciências Sociais, por exemplo, aí entraria a interdisciplinaridade que é o que buscaríamos na escola e isso nós começaríamos a trabalhar através de temáticas econômicas, sociais e políticas.

Encontramos no sentido produzido pelo professor Sebastião, elementos importantes para se avançar no sentido de uma abordagem crítica da EA, incorporando uma compreensão contextual e complexa das questões ambientais. Resgatar esses elementos é importante para se superar a racionalidade técnica que tem reduzido o ambiente à natureza, bem como aspectos externos do ser humano referentes ao entorno, à conservação sem o estabelecimento das relações entre todas estas dimensões.

Observamos que o estabelecimento destas relações transcende os conteúdos tradicionais das disciplinas, pois sua abordagem implica considerações amplas, que passam pelo social, o cultural, o econômico, o histórico e o ecológico, entre outros aspectos a serem considerados na visão sistêmica. A questão do ensino nos oferece novas possibilidades para pensarmos a formação crítica do professor, em conformidade com os problemas ambientais que exigem um olhar complexo e que nos levam, de novo, aos fundamentos da EA como totalidade, complexidade, interdisciplinaridade e práxis educativa.

Segundo Loureiro (2006), esta totalidade não está inserida em uma cultura dialética, que pensa a realidade como um todo estrutural e organizado por sistemas dinâmicos que interagem, na qual os problemas locais ganham sentido no global, enquanto os globais ganham sentido no local, mas define um movimento na nossa interação social com a realidade, que impossibilita que esta seja mudada sob uma visão estática das relações sociais que perpetuam o modelo social vigente e dominante; desta forma, uma compreensão da totalidade pode abrir novas possibilidades para a reinvenção da forma como a sociedade tem se relacionado com a natureza, e que tem determinado a atual crise ambiental que, por natureza, é uma crise social.

A totalidade em EA nos leva ao paradigma da complexidade, no sentido de compreendermos as relações homem-natureza e sociedade-natureza sob a perspectiva de relações dinâmicas, naturais, sociais, históricas e culturais. Como afirma Morin (2006), esta complexidade é resultado de uma rede de interações, composta por diversos elementos interdependentes, tais como a ordem e a desordem, o erro e o acerto, o compromisso e a intransigência, o risco e a certeza; tudo isto em uma auto-geração e reorganização constante.

Parece que o próprio ensino destes aspectos se constitui em uma possibilidade de interdisciplinaridade e, portanto, de resistência ao currículo convencional e dominante das disciplinas, na medida em que o trabalho com estes temas exige que se pense a partir de diferentes campos do conhecimento. Assim, teríamos na abordagem dos diversos aspectos da EA um espaço de formação do professor, embora ainda carente de uma interação coletiva com outros professores e uma concretização da transversalidade no currículo. Mas é preciso que

isto seja fomentado durante o curso, como já expusemos nas nossas considerações teóricas apresentadas no Capítulo dois.

A complexidade se opõe à simplificação cartesiana do conhecimento humano, que é responsável pela disjunção entre os campos de saber das ciências da natureza, das ciências sociais e das ciências humanas e que, nesta tentativa de simplificar a realidade, termina por reduzir o conhecimento a áreas especializadas e que não conversam entre si, o que dificulta a compreensão do todo. Esta é a lógica que ainda sustenta e desenvolve a divisão disciplinar como forma de organização e compreensão dos fenômenos sociais e educativos; essa fragmentação é claramente perceptível nos cursos de preparação dos professores e se interpõe a uma abordagem interdisciplinar da EA, a qual necessariamente implica articulação e mediação entre saberes e conhecimentos, longe da mera unificação de disciplinas.

### **Arte e educação ambiental**

Foi relevante encontrarmos em nossas análises o sentido diferenciado sobre EA expressado pelo professor Ernesto, responsável pela orientação da disciplina Criação artística e meio ambiente do curso de Licenciatura em artes, tendo em consideração que na EA encontramos pouquíssimas reflexões sobre o papel da arte no estudo das relações sociedade-natureza.

A disciplina ministrada pelo professor Ernesto se inicia com uma contextualização dos processos artísticos dando ênfase aos movimentos de “*Land Art*” (arte da terra-movimento artístico dos EUA) e “*Arte Povera*” (arte pobre-movimento artístico italiano). A partir desta contextualização, o professor volta sua atenção aos processos artísticos desenvolvidos por pessoas ou movimentos, assim como aos antecedentes, para apresentar um referencial sobre as diversas abordagens da problemática ambiental relacionada com a arte.

“Nos anos 60 tivemos movimentos importantes de reivindicação do espaço, bastantes permeados pelo movimento Hippie, assim como pela paz e amor [...] em cenários reais ou em essência da imagem plástica tem relação com o *Land Art* (arte da terra ou arte da paisagem) que, como elemento faltante desta pedagogia, é permeada totalmente pelo ocidente. Entre essas relações de poder, o primeiro movimento real, do qual se pode fazer uma referencia histórica é a *Land Art* em EUA, mas não significa que em América Latina ou em outras culturas não desenvolveram essas atividades. No entanto, a evidência histórica nas artes foi esse movimento, já que necessariamente a história é escrita pelos que ganham”.

No estudo destes movimentos, o professor Ernesto vai questionando a redução da arte à lógica do mercado, resgatando os aspectos críticos incorporados pelos próprios movimentos na perspectiva de garantir o questionamento da arte diante da própria realidade.

“Dessa forma, a *Land Art* é a forma de reivindicar a paisagem, a qual tinha sido afastada da história cultural e tem relação com os índios norte americanos, os quais foram extintos dessas formas de convivência com esta paisagem [...]. Se desenvolvem atividades relevantes para reivindicar a harmonia dos homens com a natureza e em oposição a situações de mudança da compreensão da arte, a qual envolve a comercialização desta; uma situação que aconteceu aproximadamente em 1965 foi a venda dos girassóis de Van Gogh por um valor extremo, então, a arte muda amplamente. Há um mito de um artista, Piero Manzoni, que coloca suas fezes em latas e as vende, sendo extremo o ponto de criação simbólico. Diante disso os artistas da *Land Art* se reúnem para a construção de um manifesto que reivindique a desmaterialização da obra de arte; isso significa fazer algo a partir de um processo criativo que não se possa vender, dado que tudo se vendia”.

O professor comenta ainda que nessa época, emergem outras formas críticas, como deixar de pintar a paisagem de forma convencional, por exemplo, realizar na paisagem um buraco de muitos metros, questionando que não tem nenhuma relevância comprar a paisagem, pois necessariamente na compra desta, também se compra o buraco. Apesar da proposta crítica sobre o questionamento da obra artística, esta não se afasta da venda, dado às novas formas de registro, ou seja, a fotografia, assim se deixou o significado da ação mesma do artista, para se vender um registro como objeto de produção.

O apresentado acima tem sentido para o professor do curso de Licenciatura em criação artística para o conhecimento da maneira como os licenciandos aproximam dos processos artísticos e a suas formas de criação. Desta maneira, continua mostrando amplamente os fundamentos destes movimentos para a compreensão do ambiental, especificando que os movimentos apresentados se orientavam à paisagem e não necessariamente ao ambiente; assim busca uma compreensão mais ampla da questão ambiental, outorgando um sentido *da obra de arte como objetivação da questão ambiental*.

“As pessoas [os licenciandos] foram fazendo relações; não se tinha consciência do ambiental das coisas que se realizavam, como, por exemplo, jogar tinta em um rio para sensibilizar; pelo contrário, terminavam poluindo o rio. Assim que a terra tem sido explorada pelos vários saberes, também o artístico, de tal forma que não ficam afastados da reflexão e problematização do ambiente, ou seja, que quando falamos de ambiente há um sem número de tecidos complexos que configuram essa dificuldade com o ambiente, como a destruição da camada de ozônio, a contaminação da água [...]. Procuro que o problema escolhido [pelo licenciando] seja trabalhado sob a perspectiva da *Land Art* [...] apresentando a temática, mas também apresentando clareza tanto para o estudante quanto para o outro [observador da obra]”.

Na fala do professor Ernesto, percebemos um resgate crítico da arte ao trabalhar o tema ambiental; isto é importante, visto que a arte constitui um espaço de reflexão e de contraposição à realidade, oferecendo em suas construções um lugar para a esperança e a utopia. Neste sentido, Zuin, Pucci e Oliveira (2001), embasados na teoria estética de Adorno, consideram a historicidade da arte enquanto rupturas geradoras de uma força capaz de negar o passado e o próprio presente. Neste sentido, o artista não é o único a produzir sua obra, dado que por seu trabalho sua produção se torna o lugar-tenente do sujeito social que protesta contra a realidade que pretende abarcar, constituindo-se como uma antítese da sociedade,

oferecendo um caminho de transformação e criatividade autônoma, apesar do reducionismo que possa ser gerado pelos braços da indústria cultural.

Mesmo em nossa moderna sociedade, onde se manifesta a onipresença do princípio de identidade, que reduz tudo a um sistema unívoco, as obras de arte, que armazenam a experiência desse processo, atestam, a cada instante, a absurdidade de um mundo regido pela violência e apontam no sentido de transformá-lo. E por isso que a autonomia das obras de arte suscita a cólera, o insulto autoritário dos fabricantes e dos consumidores da indústria cultural (ZUIN, PUCCI e OLIVEIRA, 2001, p. 99).

Outro elemento importante, exposto no sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental do professor Ernesto, correspondeu à sua compreensão da arte sob com uma perspectiva dialética que relaciona sujeito e objeto na criação da obra de arte, opondo-se criticamente ao imaginário sobre a arte entendida como expressão exclusivamente subjetiva.

“Uma grande dificuldade ou problema que tenho enfrentado como professor de artes é o imaginário equivocado sobre a arte como uma totalidade subjetiva, na qual só tem importância colocar minha emotividade, o qual não te exclui da responsabilidade que essa mesma emotividade se expresse no outro, portanto, quando realizo um objeto ou uma proposta [obra de arte] deve existir coerência entre as duas partes, ou seja, que para uma pessoa a obra de arte esteja bem, não significa que esteja bem feito, pelo contrário, é a possibilidade de ser claro para o outro”.

Nesta fala encontramos uma compreensão importante da criação da obra de arte em termos formativos, ao recuperar os dois momentos essenciais da construção artística expostos por Adorno, a *mimesis* e a racionalidade. De acordo com Zuin, Pucci e Oliveira (2001) a *mimesis* está constituída pelo pré-existencial, a magia, a expressão e o não conceitual, enquanto a racionalidade diz respeito ao encantamento do espírito e à experimentação. Tal como é exposto pelo professor Ernesto, estes dois momentos coexistem em aberta tensão e se interpenetram nesse movimento em que a obra de arte não é algo abstrato; pelo contrário, constitui uma construção sempre nova e com a potencialidade de tornar o objeto alienado e coisificado em uma peça eloqüente e expressiva.

O sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental vai apresentando um perfil crítico nas reflexões do professor Ernesto sobre as experiências por ele vivenciadas com seus alunos, ao trabalharem questões ambientais a partir da criação artística.

“Os estudantes pegam uma quantidade de lixo de um local e o levam para outro, o fato de fazer esta ação é considerado por eles como uma configuração artística; para mim não se configurou nada, ainda continua a mesma sujeira, porque só levaram um objeto, por exemplo, muitos estudantes pegavam folhas das árvores ou colocavam coisas na árvore com o objetivo de visualizar o ambiente. Eu penso, por exemplo, que quando tenho a intencionalidade de apresentar o problema do desmatamento é melhor sair para o lixão, ou pegar uma sacola e dentro dela colocar um vaso com uma bela flor, para mostrar a contradição, mas colocando lixo de um lado para outro não me faz refletir nada”. “[...] Outro exemplo trata da conservação da água, no qual um estudante coloca uma determinada quantidade de água saindo de uma cesta de lixo para evidenciar a perda desta, o estudante reitera a evidência da perda da água, mas com esta situação criada não se está fazendo nada, só está multiplicando a mesma situação, dado que não convida o outro a pensar como se comportar ou tratar o recurso”. “[...] Mais que sair vestido de branco e com uma folha verde para falar que tenho consciência ecológica e que quero mudar o mundo, deveria pensar nas formas de vida, nas condutas, nos hábitos em diferentes cenários, na mesma situação desta universidade ‘pública’ que quer tornar mais visíveis as problemáticas ambientais, dado que tem que ver com atitudes”. “[...] Com a disciplina, posso estabelecer um diálogo a partir do reflexivo para depois, mas que mudar os hábitos, que tenham consciência de que a problemática ambiental não é a coleta de resíduos e sua seleção, é uma postura diante muitas coisas. Essa problemática ambiental é ampla, tem relação com o sexual, o familiar, a religião, como também tem relação com o maltrato da mãe natureza”. “[...] Em nenhuma situação em uma disciplina se pode fazer relações com outras coisas ou com a realidade, ou com a totalidade, ou problemáticas sociais ou ambientais sem um referencial, um antecedente”. “[...] O observador não preparado, diante da apresentação de obras artísticas ou reflexões artísticas acha que ele não pode participar por ser uma questão subjetiva e considera que o artista pode fazer o que quiser porque é subjetivo, o que é falso, o processo artístico hoje se valida a partir das possibilidades de objetivar isso que é subjetivo”.

Estas experiências apontadas pelo professor Ernesto evidenciam o caráter estético e, portanto, formativo da criação artística voltada para as questões ambientais; estética, entendida de acordo com Zuin, Pucci e Oliveira (2001) como uma experiência articulada à reflexão filosófica, através da qual sujeito - objeto, idéia – natureza e razão – experiência estão inter-relacionadas, sem que nenhum dos pólos predomine. Nestes termos, a estética resgata a arte como um elemento fundamental do pensamento filosófico que, por si só, não consegue se expressar. Da mesma forma em que a arte ajuda à filosofia a constituir um saber alternativo, poderia ajudar a EA crítica a pensar as questões ambientais no contexto da dialética *mimesis* – racionalidade como caminho para a construção de um saber crítico sobre a interação sociedade – natureza, afastando-se da fragmentação presente em outras correntes da EA como a naturalística e a resolutiva.

De fato, encontramos no sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental uma problematização da relação sociedade – natureza que também é expressa em algumas falas dos estudantes do professor Ernesto.

*Licenciando<sub>1</sub>*: [...] O projeto tem diferentes eixos; este semestre foi meio ambiente e procuramos integrar, por exemplo, as artes cênicas com a aula de multiculturalismo, na qual também trabalhamos meio ambiente a partir das moradias das comunidades indígenas.

*Entrevistadora*: Como professores de artes poderiam trabalhar a temática ambiental?

*Licenciando<sub>1</sub>*: Sim, podemos, a partir da mesma forma que o professor trabalhou com a gente; criando consciência das coisas, a partir de uma peça teatral, as histórias de crianças, através da música.

*Licencianda<sub>2</sub>*: [...] uma colega estava trabalhando sobre o tráfego de animais e ai pegou a cabeça da boneca Barbie e a pintou como se fosse uma onça, e o cabelo deixou-o como se fosse um leão e a colocou em uma moldura como as usadas pelos colecionadores que geralmente são caçadores, para colocar as cabeças de animais mortos; o restante do corpo [da Barbie] estava preso em uma jaula, com muito sangue, isto era muito expressivo.

A formação do professor entendida como formação cultural, no sentido artístico, passaria pelo momento da *mimesis*, no qual a própria razão se tornaria criativa e preexistente do novo, de tal maneira que ao se racionalizar resgataria a reflexão filosófica para se expressar e reinventar em um processo emancipatório.

O ensino da arte na educação oficial pouco tem respeitado ou levado a sério os componente desalienantes e, portanto desmistificadores que se viabilizam pelo enfoque histórico dado a uma composição estética. O uso estético que se tem feito para embotar os sentidos do sujeito e submetê-lo a uma barbárie histórica pode ser revertido numa perspectiva de estetização como interação educativa da sociedade (FABIANO, 1997 p. 177).

É nesta perspectiva que o sentido artístico sobre a questão ambiental pode contribuir para em uma EA crítica, que resgata, a todo momento, o conflito inerente ao modelo social vigente e suas implicações na destruição da natureza e no agravamento das condições de desigualdade e exclusão social associadas ou decorrentes dos problemas ambientais.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sentidos produzidos pelos professores dos cursos de licenciatura, entendidos como construções sociais, através das quais aqueles sujeitos compreendem e lidam com as situações de ensino sobre a EA, nos oferecem um relevante campo de pesquisa para pensar-nos as potencialidades destes sentidos no intuito de desenvolver os processos formativos para os professores.

Desta forma, discutimos os contextos onde se produzem os sentidos dos professores, relacionados com o currículo oficial dos cursos e por sua própria dinâmica, delimitada pelos discursos dos educadores sobre suas compreensões e práticas da educação ambiental.

Em um primeiro momento analisamos as estruturas oficiais dos cursos das licenciaturas, nas quais observamos por um lado a incorporação da EA como disciplina e por outro ressaltamos a existência de ambientes, ciclos e eixos de formação que podem oferecer espaços para encontros e discussões que busquem superar a fragmentação do conhecimento, evidenciada na clássica divisão curricular das disciplinas.

A abordagem instrumental da EA como disciplina precisa ser repensada, tanto a partir das ações institucionais quanto da riqueza dos sentidos produzidos pelos professores, por serem estes fundamentais no cotidiano das práticas educativas e de ensino dos docentes.

Concordando com Zuin e Freitas (2005), nosso diagnóstico geral sobre os aspectos oficiais do currículo dos cursos de licenciatura diante da EA nos leva a pensar na necessidade de se realizar processos de intervenção nas práticas educativas dos licenciandos, com a intenção de produzir mudanças institucionais que estimulem a profissão docente como espaço de transformação dos aspectos ambientais, de tal maneira que a abordagem disciplinar da EA seja superada e que esta seja articulada em toda a grade curricular ou, no melhor dos casos, que se criem novas formas curriculares que favoreçam a compreensão da EA.

A visão instrumental da EA analisada nos currículos também foi evidenciada nos sentidos produzidos por alguns professores; em um dos casos o trabalho das questões ambientais foi reduzido aos conceitos específicos de uma disciplina e em outro caso a EA centrou-se no treinamento do indivíduo para o desenvolvimento de condutas que lhe permitissem comportar-se corretamente diante de determinadas situações. Nos dois casos evidenciamos uma visão conservadora da EA, que de uma parte reduz os complexos problemas ambientais a meras ações técnicas e por outra considera que a transformação da

sociedade será consequência da soma de esforços individuais, ou seja, que pessoas bem comportadas resolverão os problemas ambientais, marginalizando desta forma a ação e reflexão crítica intersubjetiva como possibilidade de transformação.

Os professores que apresentaram o sentido técnico de EA atuam em cursos de licenciatura enquadrados em uma lógica cientificista e, da mesma forma possuem uma trajetória profissional associada ao ensino da ciência, o que é coerente com a tradição da ciência orientada à transmissão de resultados. No entanto, de acordo com uma perspectiva crítica, não é possível desconhecer as questões éticas da responsabilidade reduzindo-se o ensino a problemas conceituais e experimentais.

Desta forma, o sentido técnico articulado à racionalidade instrumental das ciências precisa ser repensado nos mesmos processos sociais de sua constituição através de uma perspectiva crítica voltada à formação cultural, na qual a preocupação esteja voltada para os valores, a linguagem e as formas de produção que fazem da ciência um conhecimento importante para a sociedade e para a EA.

O sentido técnico da educação ambiental relaciona-se com uma tendência racional (instrumental) caracterizada na pesquisa de Tozoni-Reis (2008), na qual a autora mostra, em termos epistemológicos, que a relação homem-natureza, estabelecida a partir das representações sociais dos professores universitários, caracteriza-se pela medida e supervalorização dos conhecimentos científicos, abrangendo assim uma concepção mecânica da natureza. Em termos pedagógicos, essa tendência racional tem como objetivo preparar intelectual e moralmente os indivíduos para que estes assumam um determinado papel, de acordo com o modelo sócio-político estabelecido, enquanto nas questões ambientais a função educativa é orientada para que os indivíduos assumam um ponto de vista ambientalmente correto, de tal forma que a educação é reduzida à transmissão de conhecimentos sistematicamente organizados para os indivíduos se adaptarem à sociedade organizada pela racionalidade instrumental.

Apesar do sentido técnico da EA caracterizado nessa nossa pesquisa, as possibilidades para uma EA crítica na formação dos professores emerge dos próprios sentidos produzidos pelos professores, os quais contemplam um potencial formativo ao levarem em conta o sentido político, interdisciplinar, de apropriação do território, da compreensão natural e apropriação social e o sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental.

O sentido político é inerente à EA crítica, que diz respeito à natureza inconclusa do homem como parte de sua própria historicidade, o que o faz transformador da realidade social em um processo emancipatório de crítica imanente diante da crise ambiental adjacente à

instrumentalização da razão, exigindo uma reconstrução crítica da mesma razão como um processo total de inserção ou de resgate da experiência formativa em resposta aos processos de reificação da semiformação.

O sentido interdisciplinar pode ser considerado como um elemento fundamental da EA que resgata a epistemologia como uma capacidade do professor de se pensar e repensar, tanto em suas compreensões quanto em sua prática em relação à construção de conhecimento, em seus processos formativos. Assim, a interdisciplinaridade mobilizará a produção de novos conhecimentos, enquanto os sujeitos do saber conservarem um impulso por conhecer o desconhecido em uma dinâmica que permanecerá vigente, ou seja, enquanto não se esgotar a necessidade emancipatória de construir novas utopias, continuando vivo o pensamento crítico e o movimento criador das ideias (LEFF, 2001).

Apesar do potencial formativo deste sentido, alertamos para a armadilha da aparente interdisciplinaridade, entendida como simples união de disciplinas e decorrente de uma visão holística e unitária da EA que apenas junta as disciplinas sem uma preocupação epistemológica, com o intuito de resolver problemas pontuais, o que tem-se caracterizado como uma EA resolutiva, diferente daquela que defendemos e que, segundo Leff (2001), é uma interdisciplinaridade que abrange uma nova forma de pensar o mundo, na qual os saberes e as divisões disciplinares mudam de hierarquia em função da correlação das forças teóricas e ideológicas em jogo.

O sentido como apropriação do território corresponde a um reconhecimento do território sócio-cultural e biofísico, oferecendo à EA crítica na formação do professor uma leitura diferenciada da perspectiva contemplativa da natureza (tendência naturalística), abrindo um caminho importante para se trabalhar as questões ambientais em determinados contextos. No entanto, em nossa perspectiva crítica, questionamos a visão sistêmica implícita a esse sentido ao compreender o território sem resgatar o conflito como elemento central das disputas e tensões nele existentes, a partir das quais se pode encontrar possibilidades de mudanças.

O sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental incorpora em sua constituição uma abordagem complexa e contextual da EA, que transcende os conteúdos tradicionais das disciplinas, oferecendo uma inserção dos aspectos econômicos, sociais e históricos dos problemas ambientais e opondo-se, desta forma, à simplificação cartesiana do conhecimento humano. Este sentido está próximo da tendência histórica caracterizada no estudo de Tozoni-Reis (2008), ao considerar, em termos epistemológicos, que a relação homem-natureza está constituída pelas interações sociais estabelecidas pelos sujeitos, as quais

são também determinadas pela construção social e material, determinada pela história e determinante da organização dos homens em sociedade.

Julgamos que o último sentido caracterizado em nossa pesquisa merece um especial destaque pela novidade que traz à formação do professor, no contexto da EA crítica. Assim, o sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental recupera a arte como espaço cultural para a problematização da relação sociedade (homem)-natureza, passando pela *mimesis* na qual a razão se torna criativa e reflexiva para reinventar o processo emancipatório adjacente à formação.

Apesar de nossas limitações para a compreensão deste sentido artístico, por ser este aparentemente pouco explorado na área de EA e na própria área de formação de professores, consideramos relevante sua potencialidade, dado que este sentido possibilita um distanciamento da práxis material e oferece um momento de reflexão subjetiva que leve a uma intervenção mais consciente da mesma prática. De acordo com Adorno e Horkheimer (1985), a arte séria recusa aqueles que a usam como simples passatempo para ficarem “felizes” por serem distraídos pelos bens da própria indústria cultural.

A análise dos sentidos apresentados pelos professores também nos permitiu observar que, com relação às questões ambientais, a organização curricular dos cursos de licenciatura investigados dificilmente discute e apropria os elementos referentes à formação de professores que abranja a compreensão da sociedade moderna e o estudo da cultura, ou seja, o conceito de formação se esvazia em processos de caráter técnico, dificultando, assim, o desenvolvimento da EA crítica.

Consideramos, assim, a necessidade de se conquistar espaços de discussão nos cursos de Licenciatura e também em outros espaços educativos de cujas agendas, institucionais e acadêmicas, a EA faça parte, de forma que a interação intersubjetiva dos sentidos político, interdisciplinar, de compreensão natural e apropriação social e sentido da obra de arte como objetivação da questão ambiental sobre a EA potencialize processos formativos nas questões ambientais, possibilitando o enfrentamento e a superação da racionalidade técnica, ainda presente nas estruturas curriculares dos cursos de Licenciatura e em alguns sentidos outorgados pelos professores.

Voltar a atenção para o potencial formativo dos sentidos outorgados pelos professores sobre a EA significa pensar em novas possibilidades para a abordagem das questões ambientais nas universidades e, neste sentido, consideramos que os Cursos de Licenciatura deveriam criar novos espaços de formação docente ou aproveitar os já estabelecidos para trabalhar os seguintes aspectos:

- Superação da histórica abordagem técnica dos currículos que tem privilegiado as estruturas disciplinares, a partir da dinamização e articulação dos sentidos dos professores como componentes essenciais da formação do professor.
- Problematização da política ambiental, com aprofundamento nas questões de incorporação da EA no currículo, rompendo apropriações tecnocráticas que promovem uma educação conservadora.
- Estudo das questões epistemológicas da EA e das questões filosóficas relativas à formação do professor, como fundamento das práticas de ensino, na busca de problematizar as visões fragmentárias da relação sociedade-natureza.
- Reorientação do ensino, a partir dos sentidos dos professores, com intuito de superar a abordagem técnica no ensino das disciplinas, reduzidas a habilidades e comportamentos dos licenciandos.

De acordo com o exposto acima, os sentidos construídos pelos educadores podem ser considerados como parte importante do processo de formação dos professores. No entanto, entendemos que os sentidos estão experimentando, o tempo todo, transformações que podem torná-los instrumentais ou críticos, dependendo dos contextos e das dinâmicas sócio-culturais, sendo necessário o permanente resgate da dimensão política da educação, como propõem Freire e Giroux, de tornar mais político o pedagógico e tornar o pedagógico mais político. Assim, os professores, como intelectuais transformadores, precisam articular a linguagem da crítica com a linguagem da possibilidade, de modo que possam promover mudanças em nossa sociedade.

Não poderia concluir este trabalho de dissertação sem trazer a fala de uma licencianda do curso de Licenciatura em Ciências Sociais, com o intuito de compartilhar com o (a) leitor (a) a linguagem da possibilidade e convencê-lo (a) de que o investimento na formação cultural de professores exige que muitos sujeitos, diariamente, repensem a sociedade instrumental e ofereçam espaço a sentidos mais humanos.

“A educação ambiental não se pode limitar ao biológico, como comumente se pensa; esta é mais abrangente, na qual se trabalha o conhecimento do biólogo, mas também o conhecimento e reconhecimento dos conflitos gerados nesse meio ambiente e procurar uma solução, mas não uma solução de plantar árvores ou de se fazer reciclagem, e sim de se *empoderar* [os sujeitos] da situação; que seja um eixo que articule qualquer exercício profissional, porque o ambiental está presente, é como falar do social; então a educação ambiental é conscientizar no dia a dia, é viver perpassando o local e o nacional. Acho que é uma influência porque somos estudantes de sociais, mas a ideia é que os sujeitos tomem consciência de que são sujeitos sociais, sujeitos históricos e que a partir de seu fazer cotidiano constroem a história, pois os governantes não constroem a história sozinhos, só a partir daquilo que as massas permitem; é preciso ter consciência desses processos [...]”.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. 254p.

ADORNO, Theodor. Educação e emancipação 4ed Rio de Janeiro: Paz e terra, 1995. 190p.

\_\_\_\_\_. Teoria da semicultura. **Educação e Sociedade**, n. 56, ano XVII, p. 388-411, 1996.

AGUILAR, Juan *et al.* Proyecto curricular de licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias sociales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. **Revista conjeturas**. Ano 4, n. 5, 2000.

ANGEL MAYA, Augusto. Programas Ambientales Universitarios-Diagnóstico. In: **Seminario Nacional sobre Universidad y medio ambiente** Bogotá: ICFES-Universidad Nacional, 1988.

\_\_\_\_\_. **La aventura de los símbolos: una visión ambiental de la historia del pensamiento**. Bogotá: Ecofondo e Fundación Colombia Multicolor, 2000. 265p.

ARAÚJO, Ulises. **Temas transversais e a estratégia de projetos**. São Paulo: Moderna, 2003. 111 p.

BALLENILLA, Fernando. **Enseñar investigando: ¿Cómo formar profesores desde la práctica?**. Sevilla: Díada, 1997. 94 p.

BARDIN, Laurence. **Análises de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.

BARRERO, A; GOMEZ, J. **Evaluación de los PRAES de los centros educativos distritales y privados en la ronda del río Tunjuelito**. 2005. 134 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnología Saneamiento Ambiental). Faculdade Tecnológica da Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2005.

BAUER, Martin. Análise de conteúdo clássica, uma revisão. In BAUER, M; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. p 189-217

BERMÚDEZ, Olga. **Cultura y ambiente: la educación ambiental contextos y perspectivas**. 1ª ed. Bogotá: Universidad Nacional de Colômbia. Instituto de Estudios Ambientales – IDEA, 2003. 156 p.

BERTELY, María. **Conociendo nuestras escuelas: un acercamiento etnográfico a la cultura escolar**. México D.F: Paidós, 2000. 131p.

BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** 3ª ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas, Chapecó: Argos, 2004, 200 p.

BOGDAN, Robert; BİKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e métodos.** Tradução Maria Alvarez; Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Portugal: Porto Editora, 1994. 276 p.

CALVO, G; RENDÓN, D; ROJAS, L. Un diagnóstico de la formación docente en Colombia. **Revista pedagogía y saberes** Disponível em: [http://www.lpp-buenosaires.net/documentacionpedagogica/ArtPon/PDF\\_ArtPon/Formacion%20docente%20en%20Colombia.pdf](http://www.lpp-buenosaires.net/documentacionpedagogica/ArtPon/PDF_ArtPon/Formacion%20docente%20en%20Colombia.pdf) n. 47, p 1-23, 2004

CARR, Wilfred; KEMMIS, Stephen. **Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado.** Tradução J. A. Bravo. Barcelona: Martínez roca, 1988. 244 p.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa.** Tradução Raul de Polillo. 2ª ed. São Paulo: Melhoramentos, s/d 305 p.

CARVALHO, Isabel. El sujeto ecológico y la acción ambiental en la esfera pública: una política en transición y las transiciones en la política. **Revista Tópicos en Educación Ambiental** (Online) v. 4, n. 10, p 37-49, 2002.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004. 256 p.

CASTRO, J.;PULIDO, O.;PEÑUELA, D.;RODRÍGUEZ, V. **Maestro: condición social y profesión docente en Colombia 1991-2002.** Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, Instituto para la investigación educativa y el Desarrollo Pedagógico, 2007 120p

COLÔMBIA. Decreto 0709 1976 dispõe as condições mínimas de qualidade e requisitos para oferecimento dos programas acadêmicos de educação superior. **Decreto 0709 de 1976** Disponível em: <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm> Acesso em: 8 feve. 2007.

COLÔMBIA. Decreto 1337 de 10 de julho 1978 regulamenta os artigos 14 e 17 do decreto lei 2811 de 1974, sobre a educação ecológica e do ambiente. **Decreto 1337 de 1978.** Disponível em: <http://www.ideam.gov.co/legal/decretos/1970/d1337-1978.htm> Acesso em: 27 feve. 2007.

COLÔMBIA. Constituição (1991). **Constitución Política de Colombia.** Disponível em: <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm> Acesso em: 8 maio. 2007

COLÔMBIA. Lei 30 de 28 de dezembro 1992 dispõe a organização do serviço público **Ley 30 de 1992** Disponível em: <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm> Acesso em: 3 feve. 2007

COLÔMBIA. Lei 99 de 22 de dezembro 1993 dispõe a organização da gestão e conservação do ambiente e dos recursos naturais renováveis, assim como a organização do Sistema Nacional Ambiental (SINA). **Ley 99 de 1993.** Disponível em: <http://www.humboldt.org.co/download/ley99.pdf> Acesso em: 20 maio. 2007



COLÔMBIA. Lei 115 de 8 de fevereiro 1994 dispõe a lei geral de educação **Ley 115. 1994a** Diário Oficial No 41.214 Disponível em: <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm> Acesso em: 3 feve. 2007

COLÔMBIA. Decreto 1860 de 3 de agosto 1994 dispõe o regulamento da lei 115 de 1994, nos aspectos pedagógicos e da organização geral. **Decreto 1860. 1994b** Diário Oficial No 41.473, de 5 de agosto de 1994. Disponível em: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf) Acesso em: 11 feve. 2007.

COLÔMBIA. Decreto 1743 de 3 de agosto 1994 dispõe a incorporação dos projetos educativos ambientais. **Decreto 1743. 1994c.** Diário Oficial No 41.473. Disponível em: [http://www.minambiente.gov.co/documentos/1423\\_decreto\\_1743\\_de1994.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/1423_decreto_1743_de1994.pdf). Acesso em: 7 feve. 2007.

COLÔMBIA. Decreto fevereiro 11 de 1998 dispõe os requisitos para a criação e regulamento dos cursos acadêmicos de graduação e pós-graduação em educação, oferecidos por universidades e instituições universitárias, assim como a titulação. **Decreto 272 de 1998** Disponível em: <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm> Acesso em: 18 março 2007.

COLÔMBIA. Lei 558 de 1999 dispõe o plano de desenvolvimento **Ley 588 de 1999. Plan Nacional de Desarrollo “Cambio para construir la paz”** Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/acodal42/ley.pdf> Acesso em: 21 março. 2007

COLÔMBIA. Política (2002) **Política Nacional de Educación Ambiental.** Disponível em: [http://www.ideam.gov.co/apc-aa/img\\_upload/467567db4678d7b443628f8bc215f32d/POLITICA\\_DE\\_EDUCACION\\_ULTIMA\\_VERSION.pdf](http://www.ideam.gov.co/apc-aa/img_upload/467567db4678d7b443628f8bc215f32d/POLITICA_DE_EDUCACION_ULTIMA_VERSION.pdf) Acesso em: 6 abril. 2007.

COLÔMBIA. Decreto setembro 10 de 2003 dispõe as condições mínimas de qualidade e requisitos para oferecimento dos programas acadêmicos de educação superior. **Decreto 2566 de 2003** Disponível em: <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm> Acesso em: 20 março 2007.

COLÔMBIA. Ministério de Educación Nacional. Dispõe sobre as características específicas da qualidade dos cursos de graduação e especialização em educação. **Resolução n. 1036 de 22 abril de 2004** Disponível em: <http://www.cna.gov.co/cont/legislacion/index.htm> Acesso em: 12 feve. 2007

COLÔMBIA. Secretaría Distrital de Ambiente. Política pública distrital de educación ambiental. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente, 2008. 74 p.

CONTRERAS, José. A autonomia de professores. Tradução Sandra Tabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002. 296 p.

DEPRESBITERIS, Léa. Educação ambiental – algumas considerações sobre interdisciplinaridade e transversalidade. In NOAL, F; REIGOTA, M; BARCELOS, V. **Tendências da educação ambiental brasileira.** 2ª ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000 p.129-146.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **O Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2ª ed. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artes médicas, 2006. 432 p.

DIAS, Genebaldo. **Educação ambiental: princípios e prática**. 4ª ed. São Paulo: Gaia, 1992. 400 p.

DINIZ-PEREIRA, Júlio. Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula. **Revista Educação & Linguagem**. Ano 10, n. 15, p 82-98, 2007.

DUQUE-ARISTIZÁBAL, M. Educación ambiental: una mirada desde Colombia. **Revista Tópicos en Educación Ambiental (Online)** v. 1, n. 3, p 7-15, 1999.

ESCHENHAGEN, María. **Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental**. Revista OASIS. Centro de investigaciones y proyectos especiales. Universidad Externado de Colombia. 2006/07 Bogotá p. 39-76 Disponível em: <http://www.pensamientoambiental.de>>. Acesso em: 10 agos. 2008

\_\_\_\_\_. **La necesidad de una fundamentación epistemológica de la formación de profesores y docentes ambientales**. Em Anais do VI Congresso Iberoamericano de Educación ambiental. Cuba: 2003. Disponível em: <http://www.pensamientoambiental.de>>. Acesso em: 10 agos. 2008

ESCOBAR, Arturo. **El final del salvaje: naturaleza, cultura y política em la antropologia contemporânea**. Bogotá: CEREC – ICAN. 1999. 418 p.

FABIANO, Formação crítica e contribuições para educação artística In: ZUIN, A e BRUNO, P (Org). **A Educação danificada: contribuições à teoria crítica**. 2ªed. Petrópolis: Vozes; São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1998

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes. 1979. 102 p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 22ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 146 p.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. 27ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003. 158 p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 46ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2007. 213 p.

FREITAG, B. **A teoria crítica, ontem e hoje**. São Paulo: Brasiliense S.A., 1986.184 p.

FIGUEREIDO, João. As contribuições de Paulo Freire para uma educação ambiental dialógica. REUNIÃO ANUAL DA ANPED 27ª, 2004, Caxambu/MG. Disponível em: [www.anped.org.br](http://www.anped.org.br), GE Grupo de Estudos em Educação ambiental. Acesso em: 30 maio. 2007

GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In BAUER, M; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. p 64-89

GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais:** Rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Tradução Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997. 270 p.

GIROUX, Henry; MCLAREN, Peter. A educação de professores e a política de reforma democrática In: GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais:** Rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Tradução Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997. 270 p.

GONZÁLEZ GAUDIANO, Edgar. Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. **Revista Tópicos en Educación Ambiental** (Online) v. 1, n. 1, p 9-26, 1999.

\_\_\_\_\_. **La carta de Bogotá sobre universidad y medio ambiente.** s/d. Disponível em: [http://www.anuies.mx/servicios/p\\_anuies/publicaciones/revsup/res071/txt6.htm](http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res071/txt6.htm) Acesso em: 23 de setembro 2007.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental:** a conexão necessária. 9 ed. Campinas: Papirus, 2005a. 120 p.

\_\_\_\_\_. O conceito de holismo em ética ambiental e em educação ambiental. In: SATO, Michèle e CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental:** pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005b. p. 45-63.

GUERRA, Antonio; LIMA, Maria. Refletindo sobre a inserção da dimensão ambiental na formação docente. In: ZAKRZEWSKI, S; BARCELOS, V. (Org.). **Educação ambiental e compromisso social:** pensamentos e ações. Erechim, RS: EdiFAPES, 2004. p. 41-61.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** 2ª ed. Campinas-SP: Papirus, 2005. 174 p.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental.** Tradução Lúcia Mathilde Endlich. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 343 p.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia ambiental.** 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002. 240 p.

LINCOLN, Y.; GUBA, E. Controvérsias paradigmáticas, contradições e confluências emergentes. In. DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **O Planejamento da pesquisa qualitativa teorias e abordagens.** 2ª ed. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artes médicas, 2006. p. 169 - 192

LOUREIRO, Carlos Federico. Emancipação, complexidade e método histórico dialético: repensar as tendências em educação ambiental. **Revista Tópicos en Educación Ambiental** (Online) v.4, n. 13, p 21-30, 2003.

\_\_\_\_\_. **Trajetória e fundamentos da Educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2004. 150 p.

\_\_\_\_\_. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos (Org.) **Pensamento Complexo, dialética e Educação Ambiental.** Brasil: Cortez, 2006. p.104-161.

\_\_\_\_\_. Emancipação. In: JUNIOR, Luiz (Org.) **Encontros e caminhos: Formação dos educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2007, p. 159-169.

LÜDKE, M; MOREIRA, A; CUNHA, M. Repercussões de tendências internacionais sobre a formação de nossos professores. **Revista Educação & Sociedade**. Ano XX, n. 68, p 278-298, 1999.

MAAR, Wolfgang. Educação crítica, formação cultural e emancipação política na Escola de Frankfurt. In: PUCCI, Bruno (Org.). **Teoria crítica e Educação**. 2ªed. Petrópolis: Vozes; São Carlos: EDUFISCAR, 1997.

MININNI-MEDINA, Nana. Antecedentes históricos: conferências internacionais. In: **Educação Ambiental: curso básico a distância, documentos e legislação da educação ambiental**. Brasília: Ministério do meio ambiente, 2000.

MOREIRA, A; SILVA, T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In MOREIRA, A; TADEU DA SILVA (Org.) **Currículo, cultura e sociedade**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2002. p 7-38

MORENO, Diana. **El componente ambiental en la política pública y sus implicaciones en los proyectos ambientales escolares**. Em MORTIMER, E. F. (Org). Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em ciências. Belo Horizonte: ABRAPEC. 2007. CD ROM.

MORENO, Montserrat. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral**. Tradução Cláudia Schilling. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1999. 198 p.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006. 120 p.

\_\_\_\_\_. Da entrevista no rádio e na televisão. In CLOTETE, J; MACHADO DA SILVA, J. **As duas globalizações. Complexidade e comunicação uma pedagogia do presente**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2007. p 61-83

OLIVEIRA, Haydée *et al.* A educação ambiental na formação inicial de professores. REUNIÃO ANUAL DA ANPED 23ª, 2000, Caxambu/MG. Disponível em: [www.anped.org.br](http://www.anped.org.br), GE Grupo de Estudos em Educação ambiental. Acesso em: 30 maio. 2009

OLIVEIRA, Haydée. Transdisciplinaridade. In: JUNIOR, Luiz (Org.) **Encontros e caminhos: Formação dos educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 333-343.

PARDO, Alberto. **Educação Ambiental como projeto**. 2ª ed. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artes médicas, 2002. 168 p.

PENTEADO, Heloísa. **Meio ambiente e formação de professores**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1997. 119 p.

PÉREZ GÓMEZ, Angel. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In. NÓVOA, Antonio (org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997, p

PERÉZ, María. *et al.* Estudio para la identificación de tendencias en educación ambiental en Bogotá. **Revista Nodos y Nudos**, Bogotá, v. 3, n. 22, p 94-108, 2007.

PIÑUEL, José. Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. In **Estudios sociolingüísticos** (Online), v. 3, n. 1, p 1-42, 2002.

PORLÁN, Rafael; RIVERO, Ana. **El conocimiento de los profesores: una propuesta formativa en el área de ciencias**. Sevilla: Díada, 1998. 213 p.

REIGOTA, Marcos. La transversalidad en Brasil: una banalización neoconservadora de una propuesta pedagógica radical. **Revista Tópicos en Educación Ambiental** (Online) v.2, n. 6, p 19-26, 2000.

RODRÍGUEZ, Gregorio; GIL, Javier; GARCÍA, Eduardo. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga (Es): Aljibe, 1999. 378 p.

SÁENZ, Orlando. (Org.). **Universidad y ambiente: tercer seminario internacional**. Bogotá: UDCA, 2005. 301 p.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M e CARVALHO, I. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Brasil: Porto Alegre, 2005. p 17-44

SCHÖN, Donald. Formar professores como profissionais reflexivos In. NÓVOA, Antonio (Org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997, p 75- 91.

SCHWANDT, Thomas. Três posturas epistemológicas para a investigação qualitativa: interpretativismo, hermenêutica e construcionismo social. In. DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **O planejamento da pesquisa qualitativa teorias e abordagens**. 2ª ed. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artes médicas, 2006. p 193- 217

SOBREIRA, Henrique. Indústria cultural, semiformação e educação do educador. In: ZUIN, Antônio; PUCCI, Bruno; OLIVEIRA, Newton (Org.). **Ensaio Frankfurtianos**. São Paulo: Cortez, 2004.

SPINK, Mary; MEDRADO, Benedito. Produção de sentidos no cotidiano: uma abordagem teórico - metodológica para análises das práticas discursivas. In: SPINK, Mary. (Org.). **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 41-61.

SPINK, Mary; FREZZA Rose. Práticas discursivas e produção de sentidos: a perspectiva da psicologia social. In: SPINK, Mary. (Org.). **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 17-39.

TORRES, Maritza. La educación ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. **Revista Iberoamericana de Educación** (Online), n. 16, p 23-48, 1998.

TOZONI-REIS, Marília. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Revista Educar da UFPR**. (Online) n. 27, p 93-110, 2006.

TOZONI-REIS, Marília. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. 2ª ed. Campinas: Autores Associados, 2008, 166 p.

TRISTÃO, Martha. **A educação ambiental na formação de professores: redes e saberes**. São Paulo: Annablume, 2004. 236 p.

UNESCO. **Seminario universidad y medio ambiente en América Latina y el Caribe**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, PNUMA; ICFES, 1985.

UNESCO. **Educação ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi**. Brasília: IBAMA, 1998. 158 p.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: IBAMA, 1999. 118 p.

UMAÑA, Julio. Universidad y medio ambiente en Colombia: notas sobre la experiencia cercana. In **III seminario internacional universidad y ambiente**, Bogotá: UDCA, 2005.

UNIVERSIDADE DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (UD). Dispõe sobre a política ambiental da UD. **Resolução n. 147-30 de maio 2007**. Bogotá UPN.

UNIVERSIDADE DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (UD). Autoevaluación con fines de acreditación del proyecto curricular de Licenciatura en química. Bogotá: UD. 2004. 130 p.

UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA NACIONAL. (UPN) Dispõe sobre a política ambiental e a criação do Sistema de Administração Ambiental da UPN. **Resolução n. 1086 de 27 de julho 2007**. Bogotá: UPN.

UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA NACIONAL. (UPN). Departamento de biología. Proyecto curricular Licenciatura en Biología. Bogotá: UPN. s/d. 150 p.

UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA NACIONAL. (UPN). Departamento de química. Proyecto curricular experimental de licenciados en química de la UPN. Bogotá. 2000. 93 p.

VASCO, Carlos *et al.* **De la teoría a la práctica en la formación de maestros en ciencias y matemáticas en Colombia**. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana 2004. 213 p.

YAMASHIRO, Cláudia. **Formação de professores pela construção coletiva de um projeto de educação ambiental na escola**. 2007. 117 f. Dissertação (Mestrado Educação para a ciência) – Faculdade de ciências da Universidade Estadual Paulista Julho Mesquita Filho, Bauru, 2007. Disponível em:

<http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/EfetuaPesquisaAvancadaAction.do?inicio=0&tipoPesquisa=1&pesTitulo=yamashiro&pesAutor=yamashiro&pesResumo=yamashiro>  
Acesso em: 5 agos. 2008.

ZACARIAS, Rachel. **Consumo, lixo e educação ambiental:** uma abordagem crítica. Juiz de Fora: Ferne, 2000.

ZUIN, Vânia; FREITAS, Denise; Considerações sobre a ambientalização curricular do ensino superior: o curso de licenciatura em química. REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 2005, Caxambu/MG. Disponível em: [www.anped.org.br](http://www.anped.org.br), GE Grupo de Estudos em Educação ambiental. Acesso em: 28 maio. 2009.

ZUIN, Antônio; PUCCI, Bruno; OLIVEIRA, Newton. **Adorno:** o poder educativo do pensamento crítico. 3ªed. Petrópolis: Vozes, 2001. 191 p.

APÊNDICE

Apêndice A – Carta de apresentação da pesquisa para a “Universidade Pedagógica Nacional”, entregue nos cursos de licenciatura.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"  
Campus de Bauru



Bauru, Estado de São Paulo, 6 de Mayo de 2008.

Proy. Cu. Lic. Edu. Esp.

FECHA 28 MAYO 2008  
HORA 3:53 PM  
RECIBIDO André

Señor (a)  
**Director (a) de departamento**  
Universidad Pedagógica Nacional, Bogota, Colombia

Cordial Saludo,

La Universidad Estadual "Júlio Mesquita Filho" UNESP, campus de Bauru, a través de su programa de Postgrado en "Educação para a Ciência" viene trabajando en la formación de investigadores cuya producción intelectual y científica pueda contribuir para la enseñanza de las ciencias.

Este propósito se materializa con la participación de estudiantes de maestría y doctorado en las diferentes líneas de investigación y con la articulación de sus proyectos de investigación.

Tal es el caso de la estudiante Diana Fabiola Moreno Sierra vinculada al Grupo de Investigación en Educación Ambiental (GPEA), quien reconociendo la importancia de este tema en nuestra sociedad, se propuso investigar como se viene abordando la Educación Ambiental en la Formación Inicial de Profesores.

Para el desarrollo de este trabajo, solicitamos a usted la colaboración al respecto de suministrarle información con relación a este objetivo y posibilitar el desarrollo de entrevistas a docentes y estudiantes del respectivo departamento.

Agradezco su atención y disposición en los procesos de investigación en el área educativa que redundan en la continuidad de convenios interinstitucionales de centros educativos de diferentes países.

Sin otro en particular,

*Jandira Liria Biscalquini Talamoni*  
Profesora Doctora Jandira Liria Biscalquini Talamoni  
Directora del proyecto de investigación PGFC/UNESP/Bauru

*111111*  
*10.28.08*  
*4.35*  
*hiperidit*

*4 E. Fabiola Moreno Sierra*  
*28-05-08*  
*Sociología*

*Chelo*  
*20.06.2008*  
*3.40 pm*

*9-05-08*  
*2.00pm*  
*Sumaria*

*PI*  
*08-05-08*  
*Biología*

*Soc 2*  
*25/05/08*  
*3.20pm*  
*25/05/08*

*Dic 6/08*  
*Paula*  
*28-05-08*  
*6:10*



Apêndice B – Carta de apresentação da pesquisa para a “Universidad Distrital Francisco José de Caldas”, entregue nos cursos de licenciatura





Bauru, Estado de São Paulo, 6 de Mayo de 2008.

Señor (a)  
**Director (a) de departamento**  
 Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia

Cordial Saludo.

La Universidad Estadual "Júlio Mesquita Filho" UNESP, campus de Bauru, a través de su programa de Postgrado en "Educação para a Ciência" viene trabajando en la formación de investigadores cuya producción intelectual y científica pueda contribuir para la enseñanza de las ciencias.

Este propósito se materializa con la participación de estudiantes de maestría y doctorado en las diferentes líneas de investigación y con la articulación de sus proyectos de investigación.

Tal es el caso de la estudiante Diana Fabiola Moreno Sierra vinculada al Grupo de Investigación en Educación Ambiental (GIEA) quien reconociendo la importancia de este tema en nuestra sociedad, se propuso investigar como se viene abordando la Educación Ambiental en la Formación Inicial de Profesores.

Para el desarrollo de este trabajo, solicitamos a usted la colaboración al respecto de suministrarle información con relación a este objetivo y posibilitar el desarrollo de entrevistas a docentes y estudiantes del respectivo departamento.

Agradezco su atención y disposición en los procesos de investigación en el área educativa que redundan en la continuidad de convenios interinstitucionales de centros educativos de diferentes países.

Sin otro en particular.

  
 Profesora Doctora Jandira Liris Biscalquini Talamoni  
 Directora del proyecto de investigación PGFC/UNESP/Bauru

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
 CORRESPONDENCIA ESCRITA  
 LICENCIATURA DE PEDAGOGÍA  
 19 MAY 2008  
 2:30 PM  
 Ana María L.

RECIBIDO  
 11:00 AM  
 GIEA

RECIBIDO  
 Lic. Física  
 9 Mayo 2008  
 D. O. F. P.

RECIBIDA  
 Mayo 9/08  
 11:00 m  
 Lic. Actas 3:00

Manojo de la  
 Lic. Física

RECIBIDO  
 Mayo 7/08  
 Lic. Física

RECIBIDO  
 09-05-08  
 GIEA

Apêndice C – Modelo do roteiro de entrevista semiestruturada, individual, realizada com os professores da “Universidad Distrital Francisco José de Caldas” e da “Universidad Pedagógica Nacional”

## **GUÍA ORIENTADORA PARA ENTREVISTA INDIVIDUAL**

Interés: ¿Cómo se está trabajando la formación de profesores en educación ambiental en el proyecto curricular de licenciatura y cuáles son los sentidos producidos por los profesores?

Autorización para grabar entrevista.

¿Cuántos estudiantes participaron del espacio académico?

¿Cuánto tiempo lleva orientando el espacio académico?

### **Pre categoría (PC)**

#### **PC<sub>1</sub>. Relación entre educación ambiental y educación de los estudiantes de licenciatura**

¿La educación ambiental (EA) tiene alguna relación con la formación inicial de profesores (FIP)?

¿Cuál sería la relación o relaciones entre EA y FIP?

¿Trabaja (aborda, desarrolla) esa relación o relaciones entre EA y FIP en sus clases?

¿De qué forma trabaja esas relaciones? ¿Por qué trabaja esas relaciones?

#### **PC<sub>2</sub>. Abordaje de la educación ambiental en la enseñanza**

¿Cómo aborda la educación ambiental en sus clases? Por favor describa la forma como trabaja la EA en sus clases ¿Qué actividades realiza?

¿Por qué trabaja de esa forma la EA? ¿Por qué realiza esas actividades?

¿Cuál es su interés en trabajar esas actividades? ¿Cuál es su interés en trabajar ese tema, contenido, concepto, problema?

¿De qué manera las actividades que trabaja contribuyen en la formación del futuro profesor?

¿De qué manera los temas (contenidos, conceptos, problemas) que trabaja contribuyen en la formación del futuro profesor?

¿En el abordaje hecho por usted sobre EA trabajó el desarrollo de actitudes y valores en los estudiantes? ¿Cuáles actitudes y valores?

¿Enfrenta dificultades en el abordaje de la EA en sus clases? ¿Cuáles?

¿Ha trabajado problemas ambientales de la universidad, ciudad o país durante sus clases? ¿De qué forma ha trabajado esos problemas? ¿Por qué ha trabajado esos problemas? ¿Piensa que el abordaje de esos problemas ha contribuido a la formación inicial del futuro profesor? ¿De qué forma ha contribuido en la formación de ellos? ¿Ha establecido relaciones entre esos problemas en sus clases? ¿De qué forma? ¿Cuál ha sido su interés en trabajar esos problemas? ¿Ha enfrentado dificultades al enfrentar esos problemas? ¿Cuáles dificultades ha enfrentado al abordar esos problemas?

¿Conoce por qué es ofrecido éste espacio académico en la estructura curricular? ¿Conoce otros espacios relacionados a esta materia en el proyecto curricular?

Apêndice D – Modelo do roteiro de entrevista semiestruturada, grupal, realizada aos licenciandos dos cursos de Biología, Química, Ciências sociais e Artes da “Universidad Distrital Francisco José de Caldas” e da “Universidad Pedagógica Nacional”

### **GUÍA ORIENTADORA PARA ENTREVISTA DE GRUPO**

Interés: Ampliar la comprensión del sentido otorgado por los profesores, a partir de las percepciones de los estudiantes sobre educación ambiental.

- Siendo profesores de el área X en una escuela ¿cómo trabajarían la EA?
- ¿Las propuestas presentadas tienen relación con aspectos trabajados en el espacio académico?
- Describan lo estudiado (temas, conceptos, procedimientos, problemas, valores, actitudes) sobre educación ambiental
- ¿Por qué fueron trabajados? ¿Cómo fueron trabajados? ¿Cuáles fueron las dificultades enfrentadas en los estudios (temas)? ¿Cuáles creen que fueron las causas de esas dificultades?
- ¿En la formación ofrecida en la universidad ustedes estudiaron alguna materia, tema, proyecto relacionado con EA?
- ¿Lo que fue estudiado (temas, conceptos, problemas, etc.) sobre EA contribuyó en su formación como futuros profesores?
- ¿Han trabajado problemas ambientales de la universidad, local o del país en la materia o en el proyecto curricular?
- ¿Conocen como se trabaja la EA en los colegios?
- ¿Ha participado de grupos u otros escenarios relacionados con EA?
- ¿Qué significa para ustedes EA?

Apêndice E – Transcrições das entrevistas realizadas com uma professora da Licenciatura em biologia e um professor da Licenciatura em Ciências sociais da “Universidad Pedagógica Nacional”.

**Entrevista semi-estructurada realizada a una profesora de Licenciatura en Biología**

**Fecha: Julio 18 de 2008**

**Lugar: Laboratorio de biología Universidad Pedagógica Nacional**

**Materia orientada por la profesora: Educación ambiental**

**Profesora licenciada en biología.**

**Tiempo de grabación: 60 minutos**

**Convenciones usadas en la entrevista**

**Entrevistadora (E)**

**Profesora de Licenciatura en Biología (PB)**

E: Bueno, como tú sabes en toda investigación el uso de la información es confidencial, siendo usada exclusivamente para fines investigativos, en este caso se usará para el análisis sobre la formación inicial de profesores en la dimensión ambiental, de acuerdo con el objetivo de nuestra investigación. (Se pide autorización para grabar)

Profesora la primera pregunta ¿La educación ambiental tiene alguna relación con la formación inicial de profesores?

PB: Bueno en relación con esa pregunta, si se relaciona, porque cuando nosotros hablamos de la educación ambiental estamos hablando de una formación no solamente, en términos de un contenido y un significado de lo que debe ser la formación de un educador, si no también, implica la formación política, la formación en términos de que se debe adoptar una postura entorno de lo que es el ambiente; implica cualquier licenciado, no solamente un licenciado en biología o de ciencias naturales, sino ojala, todos los licenciados tuvieran la posibilidad, dado el nivel, digamos de interacción y de impacto que ellos van a tener en los grupos sociales. Me parece que todos los estudiantes deben tener en su ámbito de formación y considero que debe estar presente en todas las carreras.

E: En tu espacio académico de educación ambiental ¿Tú has podido trabajar esas relaciones que hablaste? Por ejemplo, los aspectos políticos.

PB: Si, hay nosotros debemos tener en cuenta varias cosas, digamos que el maestro siempre como que genera una planeación y una proyección de lo que quiere desarrollar con sus estudiantes, hay una intencionalidad en torno a lo que se entiende por educación ambiental, un sentido de vida y un significado, que va tener digamos como te decía en la pregunta anterior un impacto sobre un grupo social y en ese sentido, también, el maestro debe pensarse no solamente como un sujeto de conocimiento, si no como un sujeto político y dado digamos el nivel de inmersión que el valla tener en esa comunidad educativa, o en esa comunidad en general, pues, la idea es que él pueda orientar procesos importantes que lo transformen tanto a él como pueda formar a otros, entonces, en ese sentido si se intenta que no solamente se aborde la dimensión de lo político, sino también de lo ético, obviamente hay unos elementos de base biofísica por decirlo de alguna manera, pero todo ello, atravesando de una mirada sistémica, es decir, donde ellos estén inter-relacionado todos esos aspectos y que les permitan comprender esas realidades ambientales, tal como se nos presentan, complejas con un entramado de relaciones y pues que puedan reflexionar y digamos generar propuestas alrededor, digamos las situaciones que se puedan presentar, no solamente las problemáticas ambientales que siempre se han mencionado, si no también, otro tipo de

problemáticas que tienen que ver más con el ámbito social y cultural, en relación con esas prácticas y esas cosas de relacionarse con el entorno.

E: El semestre pasado, bueno este semestre que ya terminó ¿Cuántos alumnos tenías?

PB: Estudiantes son 22 en un grupo y en el otro grupo son 15.

E: ¿Y tu dabas clases en los dos grupos? ¿Cierto? ¿Ya no está el otro profesor?

PB: No este semestre. Aquí se mueve mucho las cartas dependiendo como se ajusten de los requerimientos del Consejo Académico, por ejemplo, en este semestre se nos aumentan más las horas y se tiene que reducir (inteligible).

E: ¿Y cuántos semestres llevas en este espacio académico de educación ambiental?

PB: En este llevo como tres semestres o cuatro semestres, lo que pasa es que habían otros profesores. En el principio estaba el profesor A; estuvo una profesora B otra profesora C y luego el profesor D y luego estuve yo, entonces, porque justo el seminario daba cabida a que otras personas pudieran trabajar en ese aspecto diferente a los componentes de la carrera de la licenciatura. Pues la prioridad era esa, que yo tomara eso y si me quedaba espacio mantuviera lo de educación ambiental.

E: Bueno profesora, gracias, quería que me contarás un poquito, ¿Cómo se trabaja en tus clases la educación ambiental?

PB: Bueno, eso si ha cambiando, o sea, una de las cosas que uno, también debe entender como maestro, es que uno también va transformando muchas de sus prácticas, porque de alguna manera uno intenciona cosas, procesos, pero también ve que las dinámicas de los grupos son distintas y los intereses también son variados, entonces, digamos que la idea es que efectivamente para mi eso si debe tener un referente, que debe tener todas las personas aunque obviamente no es tan fácil aproximarlos a esa historia a esa filosofía y a ese pensamiento ambiental, entonces, ese es un referente que siempre he intentado trabajar con ello, con algunos grupos. Digamos ha sido muy enriquecedora las discusiones, en ese sentido, se han podido ver pues cierto tipo de transformaciones en las maneras de leer y comprenderse dentro de este ambiente, pero con otros se ha dificultado un poco más esa mirada, porque justamente ellos operan más como por lo concreto sobre las situaciones actuales, pero como lo histórico y lo filosófico cuesta un poco más entenderlo, en ese sentido, sin embargo, hay esas situaciones. Posteriormente, algunos de ellos me decían que si era importante tenerlas en cuenta sólo que en su momento, pues era digamos que para algunos un poco importante asumirla.

Lo otro que tiene que ver también, no es solamente leer autores que digamos invitamos al seminario, también tienen que ver más con autores nacionales, pero también algunos internacionales que han logrado construir una teoría, han consolidado pues sus posturas, pero también aquí había una trayectoria como autores como Miguel Augusto Ángel Maya como el grupo de pensamiento ambiental de Manizales, o sea, son grupos que han estado trabajando durante muchos años y que tienen digamos elementos suficientes para plantear y generar unas propuestas interesantes alrededor de los temas, eso en cuanto, pues, en la mirada de ciertos autores, pero también la idea es que no se quede únicamente en el elemento teórico si no también, cómo esa teoría se relaciona con esas lecturas o esas miradas de lo que es el ambiente.

Te decía antes que era muy importante y ellos pues ya vienen ganando, y eso es una ganancia, que también ha venido trabajando el departamento; la visión sistémica, las relaciones sistémicas, entonces de hecho en algunos semestres han trabajado, pues lo de la teoría de sistemas eso facilita y favorece el trabajo en el seminario, porque permite justamente comprender las complejidades de

las cuales estamos hablando. Poder entretener situaciones de orden muy puntual, muy local con situaciones a nivel regional o también a nivel global, o sea que nos permita movernos en esa perspectiva, entonces, ese también como que es otro elemento importante que atraviesa el seminario y lo otro es también que ellos empiecen a digamos hacer lecturas de un contexto en el cual puedan ellos justamente empezar a interpretar esas realidades ambientales, desde esas interacciones que se teje lo social, lo cultural y la base natural, entonces que empiecen a ver justamente cuáles son esas interdependencias y que es lo emergente. Hay entonces, han variado los ejercicios, algunos tienen que ver más con situaciones en términos, por ejemplo, algunos trabajaron alguna vez el fenómeno de la floricultura y la plastificación de la sabana, entonces qué impactos podía tener eso justamente, no solamente con las personas que trabajan hay, si no en toda la comunidad, en la ciudad, o sea, empezaron a manejar en diferentes niveles el problema desde el que está hay inmerso dentro de este espacio, dentro de esta situación, como ya ir ampliando el perímetro hasta que estábamos hablando de los impactos para la misma ciudad, entonces eso es un ejemplo. Otro ejemplo, también tiene que ver con el ejercicio que ellos hacen justamente de reflexión, poner a prueba todos esos trabajos y poner a prueba todas esas discusiones y todas las reflexiones que se han hecho a partir de todos esos ejercicios, también otro era hacer la lectura de la situación en la misma universidad, ese fue como otro trabajo que se hizo justamente de interpretar que tipos de prácticas culturales se tenían aquí. ¿Cuáles fueron las formas de relacionarse con el entorno? ¿Cuáles eran las principales problemáticas que se tejían? y pues también nos encontramos con cosas muy interesantes que incluso fueron motivo de reflexión y de invitación a las personas que son funcionarios en la universidad, no como académicos si no como administrativos.

E: Yo le comenté a una profesora sobre mi trabajo, ella me indico a usted y a un señor que esta en la parte administrativa, entonces entre en contacto.

PB: Entonces de hecho, lo invitamos a él y a otra persona de bienestar, como para que también tuvieran una devolución y una retro-alimentación de que lo estaban haciendo, hay gente al menos de pensamiento ambiental que estaba construyendo y como están haciendo la lectura de esa realidad, desde la mirada de lo ambiental, entonces generalmente siempre nos vamos a que lo ambiental tiene que ser de determinada forma, una de las representaciones se refiere a lo ambiental partiendo desde una base natural, entonces, en este espacio, se pudieron hacer lecturas interesantes de todo lo que acontece de todas esas relaciones que se puedan establecer, pero también de una cantidad de problemáticas que ejecutivamente tenían la institución y como eso de alguna manera también es la riqueza del ejercicio, que tanto puede retribuir a la institución como para que también empiece hacer lectura distinta a los académicos de toda la problemática que también se está viviendo en el interior, entonces ese fue un ejercicio interesante, hubo unos muchachos que incluso se tomaron la tarea de hablar del manejo de los espacios, del cuidado, de la identidad con el espacio y del sentido de pertenencia; hicieron entrevistas.

E: ¿Eso está dentro del proyecto que cada grupo tuvo que trabajar?

PB. ¿Lo que fue el proyecto?

E: El que se desarrolla en el transcurso de todo el semestre.

PB: Exactamente, a lo largo de todo el semestre y otro fue abrimos al escenario de la ciudad, entonces, era el ejercicio que estábamos haciendo justamente este semestre, empezando a entender a la ciudad como un espacio que también es un espacio susceptible de ser aprendido y de ser comprendido, pero también de dar posibilidades, de tomar decisiones frente a qué queremos en términos de construcción de ciudad, entonces la mayoría que estamos acá generalmente habitamos la ciudad estamos en ella, bueno algunos no la habitan se mueven en ella, pero no la habitan,

entonces, también es intencional las cosas al respecto, en términos de lo político porque se plantean una relación aparte de todos los demás.

Lo que te he dicho de las miradas sistemáticas de las relaciones de los movimientos de lo local a lo global y entender las problemáticas entre lo económico, lo político y lo social, entonces, también era situarnos en la ciudad y entender qué pasa en términos de por qué una ciudad se tiene que planear, o sea, si bien como decía una reflexión de estos días si ya la ciudad está construida, porque apenas empieza pensar como se debe organizar si y en ese sentido y en términos de lo político, que juegos se dan y cuáles han sido las dinámicas. Porque ahora, si nos interesa un poco hablar de la conservación del cuidado de manejar ciertos espacios, del hecho la misma constitución nos dice que tenemos derecho de un ambiente sano, si, pero que tan apropiado estamos justamente nosotros de esa situación, entonces es como general como esas reflexiones en ese sentido, pero también mostrarles que la educación, o sea, que ellos como formadores no solamente van a tener una exigencia con una escuela, si no esa escuela justamente como va estar abierta a términos de construcción del ciudadano y de la formación justamente de todas estas personas que están allí, inversas en el trabajo entonces con el ejercicio que estábamos haciendo justamente que ellos partieron de qué planeo la ciudad en su momento, o sea desde el plan de desarrollo local pero también del plan de ordenamiento territorial, pero también que ellos empezaron a ver que lecturas habían entorno de las localidades y por qué, se hablaban de unos ecosistemas estratégicos dentro de la ciudad, entonces alrededor de eso, se escogieron digamos un perfil de la ciudad y se empezó desde Sumapaz, hasta llegar a los humedales y pues también ciertas cuencas, pero que atravesaron la localidad. La idea era trabajar geopolíticamente también, es decir, la localidad sus límites, el entender, bueno, ¿Cuáles son? ¿Cómo esas relaciones? ¿Por qué esa organización?

Pero también, hay, la idea era que está pasando en términos, económicos, sociales, culturales y políticos, bueno educativos y dentro de esta dinámica ¿Cuáles son?

E: Disculpa, ¿Esa actividad era con todo el grupo o un grupo de muchachos que escogía ese tema?

PB: No, el primer caso te estaba dando un ejemplo de lo que hizo un grupo, pero fueron muchos más, en el segundo fueron todo el curso, que trabajo, haciendo la lectura de lo que fue la universidad, sólo que de diferentes formas, o sea cada uno profundizó en algunos elementos, pero, todos estaban haciendo la lectura de la universidad y ahora volvimos a salir de la universidad hacia la ciudad, entonces, en ese sentido todo estaba tratando de hacer un tejido justamente en eso quedamos porque no logramos terminar.

E: ¿Por qué profesora, por motivos de la dinámica de la universidad?

PB: Por situaciones ajenas de nuestra voluntad, porque de hecho se estaba haciendo un trabajo muy chévere, o sea, con los dos grupos, pero en particular uno de los grupos tenían una dinámica muy interesante de discusión y estaban muy inmiscuidos en el cuento, entonces estábamos haciendo justamente esa lectura de lo que era la ciudad, pero partiendo de unos escenarios muy concretos y a partir de eso lo que ya te decía, en términos que está pasando a nivel geopolítico, a nivel social, a nivel administrativo, a nivel bueno, muchas cosas hay para que ellos aprendan, hacer lecturas de ese contexto pero aparte de eso también que empiecen a entender, por qué se dan esas problemáticas, allí porque a pesar que estamos en una misma ciudad tenemos tanta diversidad de situaciones. Tantos problemas y la idea final era como plantearnos una propuesta de educación ambiental en ese escenario que podía ir porque también hay había una diferencia habían algunos que iban a trabajar desde la escuela hacia la comunidad, pero otros, querían trabajar la comunidad en general y en ella se quería incluirse la escuela, entonces era construir una propuesta educativa de educación ambiental dirigida a atender un ambiente. Son múltiples los problemas, pero la idea era que ellos seleccionaran uno y digieran por qué ese era el problema,

susceptible de ser abordado, desde la educación, porque eso era de las otras cosas que también les hacía yo distinción, si bien, por ejemplo mencionaban que la quebrada B de la localidad de Usme había un problema serio, en términos de manejo de residuos sólidos pero también el vertimiento directo sobre las aguas y que allá falta construir un puente, un dique (Interrupción).

E: Estabas comentándome del escenario geopolíticamente, contando que ellos llegaban a un problema, encuentran muchos problemas, pero tenían que conseguir trabajar un problema.

PB: Tiene que definir uno, pero que fuera susceptible de ser abordado desde lo educativo, porque insisto que hay otros tipos de problemas que pueden ser gerenciados, no únicamente de la educación, porque también está la otra situación generalmente nos colocamos la carga acuesta, o sea, todo lo que tiene que ver con problemas ambientales y resulta que hay que trabajar de la mano con otras entidades, otras instituciones y otros profesionales que también incidan y generen un impacto en esas situaciones, entonces yo les decía construir un puente o hacer X cosa, eso ya no es nuestra tarea, es de un ingeniero, es tarea de otros profesionales, pero nosotros, que debemos hacer, o sea, justamente en términos del ser docente que tanta transformación queremos con esa comunidad, que nivel de impacto queremos tener nosotros con el entorno, hasta donde, estamos dispuestos a abordar sencillamente hacernos los locos y no ver el problema, o empezar a abordarlo y decir bueno aquí hay una propuesta porque otra de las cosas que yo les digo, es ustedes no van a salir a hacer una fila, o hacer uno más dentro de la situación del profesorado, si no la idea es que ustedes se estén destacando justamente por plantear propuestas por generar alternativas, lastimosamente es una realidad, todavía hay muchos colegios que buscan maestros de ciencias naturales, o sea a todos ustedes para que no solamente planteen un proyecto, si no que también lo ejecuten y lo desarrollen, entonces si nosotros, no tenemos herramientas y elementos suficientes con que abordar, pero también sino tenemos una postura política, ni una visión clara de lo que es ambiente, pues sencillamente podemos hacer cualquier cosa.

Si entonces, en ese sentido, como que el llamado siempre era la intención y decirles ustedes tienen que motivarse y ponerse las pilas, en ese sentido, o sea, ustedes tienen mucho que aportar a la sociedad y la sociedad está esperando mucho de ustedes, entonces en ese sentido es que es susceptible de ser trabajado desde el quehacer docente y que se puede gestionar otra vez de otras entidades, entonces era desde esa mirada que se intentaba y la idea era llegar justamente a la propuesta, pero esa propuesta llevaba un propósito, eso fue lo que faltó no alcanzamos a llegar a propuestas, entonces ellos alcanzaron justamente hacer el estudio geopolítico hacer la delimitación a empezar a mirar las problemáticas los actores los escenarios y todos los elementos que concluían, hay las inter-relaciones que alcanzaron a sacar las problemáticas, o sea, varios alcanzaron a llegar a decir bueno delimito mi problema y mi problema es tal y sobre eso voy hacer mi propuesta pero no alcanzamos hacer la propuesta justamente por motivos de tiempo, porque hay era donde nosotros queríamos generar esa articulación teniendo en cuenta hay si la base natural, la base social, la base cultural y obviamente los elementos que ordenan la ciudad, o sea a nivel geopolítico, a nivel social lo que estaba diciendo hace un momento, o sea, ya no en abstracto, sino contextualizado a una situación real y lo que te decía hay había opciones o bien mover todo desde la escuela como epicentro, para desde ahí empezar a lanzar la propuesta educativa o lo contrario hacía la comunidad en general de esa localidad.

E: Bueno, profesora, gracias. Interesante guiarnos con todo lo que han trabajado y yo te quería preguntar ¿Por qué tu trabajas de esa forma la educación ambiental?

PB: Porque creo que te lo estaba diciendo hay en líneas.

E: Implícito hay una cantidad de preguntas que ya las ha abordado.



PB: Hay unas cosas que ya mencionaba, te estaba diciendo que para mí es muy importante, uno es que ellos no se queden únicamente viendo una teoría, para algunos la materia es el relleno o para otros es veamos haber que nos sirve; se trata que ellos asuman como personas responsables lo que implica el ser maestro, o sea partimos, ustedes son maestros y ustedes van a tener justamente sobre sus hombros una responsabilidad social muy grande y acuérdense que ustedes van a estar justamente aportando a esa construcción de país, aportando a esa construcción social y obviamente aportando a esas transformaciones prácticas de las cuales nos quejamos tanto, pero que seguimos reproduciendo, entonces, ah sé me olvidaba decirte justamente en ese sentido que cuando nosotros estamos hablando de esas prácticas sostenibles, del manejo sostenible del cuidado, la conservación y demás generalmente es muy fácil hablar de los demás, contrario de lo que pasa con nosotros, de lo que pasa con otras realidades, pero también los ejercicios intencionaban a atreverse por sí mismos y que se atravesara la reflexión por sí misma, es mas el ejercicio estaba muy intencionado a cuestionar qué pasaba desde la casa de ellos, generalmente nos quejamos mucho que se produce muchos residuos, pero más allá de eso que pasa, o sea que pasa con el consumidor, que pasa con todo, digamos las relaciones exactamente que estamos en un mundo globalizado, las relaciones de mercadeo, si en ese sentido es que en parte o en qué punto de la cadena estamos incidiendo. Entonces hay estamos viviendo la situación.

Sencillamente me pareció muy interesante que en el ejercicio, esto fue sobre todo con el último grupo, que muchos se dieron cuenta que la reflexión que hacíamos sobre sus casas, no hablan de prácticas ambientales, por ejemplo entre semana pasa esto, pasa lo otro, en los fines de semana es el mayor gasto, el mayor consumo, se tienen prendido todos los equipos en un lugar y entonces empezamos a establecer por qué eso no podía ser sostenible, no sencillamente por decir hay si somos amigables somos sostenibles, sino porque no ayudaba y contribuía, entonces hay obviamente una situación económica, pero más allá de eso, qué impactos está teniendo. Otra de las cosas justamente que nosotros trabajamos relacionado con eso, era que también a veces nos desconectamos y pensamos que por estar en la ciudad buscamos generar impactos a nivel humano a nivel global, entonces a través de esto hicimos, unos ejercicios para que pensarán incluso desde las formas y hábitos alimenticios, qué demandas estaban haciendo sobre el sistema, sobre la huella ecológica, entonces hay el ejercicio fue interesante porque por decir algo muy poquito son vegetarianos, entonces se daban cuenta, cuantas hectáreas estaban demandando por el consumo de carne y otros que empiezan a consumir sopa de marta que son importadas, entonces pensábamos en las demandas que éste producto acarrea por la demanda del combustible, bueno una cantidad de cosas empezamos a relacionar, hay pues efectivamente ellos piensan si la cosa si tiene que ver conmigo, entonces es intencionar justamente desde ellos incluso antes de formador, como individuo como sujeto, como persona que también está generando una relación directa y también cada vez que interactúa puede generar transformaciones, pero hacía donde quieren llevar la transformación, hacía el lado negativo, hacía acciones mejores para todos porque generalmente el problema se ve allá y no siendo parte del problema, eso es como una de las situaciones que se tratan de intencionar, lo otro es que ellos aprendan a tomar decisiones, a encontrar cual era el problema, ahora cual va ser su postura, porque camino va decidir y en ese sentido que tanto va a empezar hablar y a reproducir ciertas prácticas cierto y lo que decíamos también en el evento que tan coherente se va a mostrar justamente el discurso, el pensamiento y la acción, no lo dicen exclusivamente los ambientalistas, sino los sociólogos y los psicólogos somos muy incoherentes de muchas maneras, entonces como logramos mantener ciertas coherencias y pues obviamente en procurar el mejor sistema condiciones de vida porque incluso estamos hablando de la vida.

E: Bueno Profe, muy interesante todo y ojala yo hubiera estudiado educación ambiental con usted, yo estudié fue biología de la conservación, yo quería estudiar educación ambiental, y fui al Depto. de Sociales. Profesora, ya en la parte didáctica, pues ya me has comentado sobre los temas como trabajan, ejemplo hay trabajos de proyecto, hay aulas expositivas o sea lo didáctico.

PB: También se hacen salidas de campo aprovechando justamente los escenarios que tiene la ciudad, aclaro que nosotros no podemos hacer salidas fuera de la ciudad, porque sencillamente ni transporte, ni presupuesto, ni nada, entonces nos toca trabajar con lo que tenemos, entonces con las salidas también como la idea es como te decía lecturas de otros escenarios, hacer un reconocimiento y para otros un conocimiento porque de hecho muchos desconocen escenarios dentro de la misma ciudad, escenarios que pueden aportar muchos elementos.

E: Procurando horarios adicionales de la clase.

PB: Me ha tocado así, pero incluso más larga la jornada y eso con algunos corriendo porque algunos, tenían después del seminario otras clases, entonces con un grupo tenía más inconvenientes que con el otro. Eran felices y se podía demorar más rato, entonces se gozaron muchas cosas, porque también como que esa es la idea, o sea, en el sentido que también entiendan que hay unos procesos en términos de lo que ofrecen las salidas de campo, que no siempre es recolectar animales, insectos y plantas, sino que también puedan tener otro sentido, si en términos de lo que yo pueda apropiarme lo que yo puedo interpretar en términos de esas relaciones.

E: Por ejemplo, el tema de historia, filosofía y pensamiento, es abordado con lectura.

PB: Con lectura, pero también trabajamos historia ¡ah! bueno perdón, en la parte histórica también hicimos un recorrido por Bogotá haciendo una ruta en términos de las historias desde la época precolombina hasta el momento actual, o sea que tanta transformación se ha dado en el tiempo y por qué ciertas decisiones políticas también han impactado de manera muy negativa sobre el ambiente. También trabajamos esa parte lo que tiene que ver con filosofía si claro, esa parte si es teórica y expositiva, o sea digamos hay vemos prácticamente desde los griegos, hasta alcanzamos a ver las ciencias modernas, o sea pasamos por Federico Nietzsche Marx Bueno, bueno vemos como han influido sus pensamientos justamente en la sociedad, en las practicas, en el comercio, bueno en la mirada en general y cuáles han sido esas relaciones con el ambiente, o sea, cuáles han sido las lecturas de ambiente que se han tenido, digamos en los mismos episodios de la historia y eso que tanto incidencia tuvo a nivel mundial en su momento, en ese contexto que se estaba desarrollando; solamente Marx tuvo una enorme influencia en términos de la producción, las clases, las distinciones a nivel social, la distinción a nivel social, la clase obrera, bueno, etc. Pero también eso como se va relacionar con un mercado, con unas formas de extracción de recursos y con una acumulación de capital; el capitalismo. Hay varias cosas que atraviesan, por eso te decía pensamiento, filosofía pero también, política, pero también historia, esa parte si se discute porque obviamente hay que recurrir justamente a la historia.

E: Y ¿Por qué escogiste como ese tema, esa temática ya que generalmente no se ve en clases?

PB: Ah porque. Es que definitivamente sin historia es difícil entender muchas cosas que han pasado incluso en el mismo país, o sea, hay una cosa muy interesante y es entender (Interrupción) Yo te decía filosofía y epistemología, porque justamente por ahí empieza la reflexión, o sea, nosotros que tanto nos identificamos con un autor, de acuerdo con esas reflexiones que nosotros hacemos a través de la historia donde nos ubicamos, si definitivamente hay otros filósofos como Espinoza hay muchos más con los cuales trabajamos, pero la idea es si nosotros estamos sintiéndonos dentro o fuera de él, porque esa es una tensión muy fuerte para los estudiantes que estudian la Licenciatura en Biología, si porque objetivan las cosas que van a estudiar, mientras digamos que el pensamiento ambiental y dentro del punto de vista sistemológico, también implica el sujeto dentro de este mundo de interacción, pero cuando yo objetivo, digo coloco el objeto afuera y tengo de depender de esas relaciones allá apartado de ellas, pues sencillamente eso es otra postura y eso nos lleva a entender comportamientos, prácticas, relaciones, entonces la filosofía ayuda justamente a respaldar y a dar un sentido a este pensamiento que queremos formar

a nivel ambiental; lo histórico, te decía que también es muy importante porque nos está enseñando que es lo que ha pasado y lo que se ha tejido a lo largo de la humanidad y lo que ha pasado aquí en Colombia. Qué ha pasado con muchas prácticas, porque la casa para uno no significa nada cierto, pero qué significado tiene a nivel ambiental, no solamente en las prácticas del caucho, sino también qué implicaciones tuvo con los grupos indígenas, qué transformaciones se dieron en el país; también otro de los grandes elementos es por qué la firma de un presidente para titulación de tierras, la devastación de grandes zonas de bosque, que es desconocida por parte de muchos estudiantes. Sencillamente van a estudiar y dicen bueno este es un bosque secundario, bosque terciario y esta son las características de acá, bosque, pero a eso fue que intercedió, o sea, que implicaciones tuvieron para verse generando esas profundas transformaciones porque digamos el instituto de estudios ambientales también ha planteado que Colombia se ha vuelto en una potrerización de muchas de las zonas que tenemos, nosotros tenemos actualmente entonces eso, qué significado tiene, entonces son decisiones políticas que a veces, no se comprenden, son rutas que se abren, son elementos que nos enseñan lo que ha pasado; qué responsabilidad tenemos a nivel social e histórico con el país, las deudas que quedan y en ese sentido es abrir los ojos un poquito, o sea, que nosotros no nacimos aquí y ahora, sino todo lo contrario, detrás de nosotros hay una cadena de relaciones; o sea nos lleva a tener como unas miradas mucho más compleja, pero que también permitan orientarlas para el futuro (interrupción).

E: Me estabas contando

PB: De porque yo había tomado el tema de historia y filosofía, porque eso no era habitual encontrarlo en el salón, si eso es cierto.

E: Tú mencionas muchos elementos, cosas muy interesantes, ejemplo que la formación de biología en relación al estudio del bosque, preocupado por medidas, sin mirar otras relaciones en este sentido ¿Por qué haces la elección de los temas mencionados?, o sea ¿Cómo y por qué ajustas tu propuesta de enseñanza así?

PB: Bueno ya te comente, la primera parte que es lo que me interesa justamente es reflexionar con ellos, lo que pasa es que a veces en algunas cosas depende de los intereses, como te decía algunos parten más de esos escenarios concretos y eso es como más fácil de aproximar y de relacionar, lo otro son elaboraciones de otro nivel que implican obviamente pasar todo por la reflexión propia, pero también por pasar unos niveles de abstracción y de relación fuerte que se debe establecer, hay entonces, yo te decía está la intención, hay cosas y la idea es que ellos, como te decía al comienzo, no lo vean como una materia más o como un contenido más, si no que eso tiene todos unos significados y toda una historia y en ese sentido también ellos se ubican en relación con el autor, es decir, que tan compenetrados, que tan distantes o que tanto nos identificamos con esa formación, justamente, por lo que te decía hace un momento de las tensiones entre estar en una Licenciatura en biología donde se objetivan las cosas, a pasar digamos a una mirada más relacional, donde necesariamente si estamos inmersos en esa relación, pues sencillamente no nos vamos a entender ni apropiar.

E: Esa relación con la educación ambiental ¿En qué consiste?

PB: Si exactamente como allá con ellos, con esa comunidad, pero yo con ellos, o yo como sujeto, o como maestro, que si entonces hay se va dejando cosas implícitas de hecho cuando ellos ingresan y uno le pregunta bueno, para usted qué es el ambiente le dan una definición de ecosistema, o sea, ellos hay son las interacciones que establecen con el organismo, con su ambiente, esa es la mayoría de definiciones que dan siempre, o sea, porque yo parto justamente de esas ideas, concepciones, que ellos tienen que acercarse, que es el ambiente que ellos tienen, alrededor de eso me interesa partir y de las representaciones que ellos plantean alrededor del

ambiente y es muy curioso porque hay un impacto que queda desde la primaria y es la idea de paisaje y de naturaleza, entonces algunos han avanzado en colocarse dentro de ese escenario, que pintan, que representan, pero otros sencillamente siguen colocando el árbol, las montañas, el sol, si todo eso las plantas en general, pero no se ubican dentro de él, colocan elementos, sin ninguna relación entonces uno ve dibujos de primaria y ve los dibujos de estudiantes de séptimo que se encuentran justamente con que no han cambiado casi nada, entonces uno dice bueno y hay qué ha pasado en términos de esa trayectoria y de esos conocimientos qué tanto logran transformar esta representación, entonces en ese sentido, por eso se intenciona tanto en las discusiones el dónde estás ubicado, si entonces, cómo estas hay.

E: Se hace el ejercicio y vuelven a retomar la actividad.

PB: Si hacemos devoluciones y justamente no necesariamente pueden ser con las mismas preguntas, si no también uno mismo se va dando cuenta de los mismos proyectos, ellos que tanto se sienten involucrados, o sea la cosa no es el *pretest* y el *postest*, si no como también van cambiando en alguno de ellos los discursos, porque también la otra, también están viendo paralelamente electivos como el mundo de los insectos por decir algo o están viendo otro tipo de cosas que también les está generando otra lectura del mundo de la relaciones, si me entiendes, entonces, pues, también de alguna manera eso confronta todo el tiempo, o sea si tal vez, si nos establecemos como uno más bien nos dedicamos a generar unas categorías de lo que observamos, entonces hay como esas tensiones, pero, de hecho son interesantes y finalmente ellos generan como unas lecturas interesantes y uno ya en el discurso, o sea, muchos que avanzan pero increíble, otros que todavía tienen una cierta resistencia de entenderse y aproximarse que esos cambios forman parte de él.

E: Bueno, de pronto profe alguna cosa más que agregar sobre la parte didáctica que tu trabajas están las salidas, están en lecturas, están las clases expositivas.

PB: ¡Ah! pero las exposiciones, espérate, te aclaro lo de las exposiciones, no es únicamente presentar si no también a partir de la lectura y de la interpretación que ellos hacen de esos autores plantear dos preguntas, porque el tiempo a veces no da para más, entonces se plantean dos preguntas de discusión, o sea, se hace la síntesis, se plantean dos preguntas de discusión y hay no solamente está el grupo expositor el que interviene, si no el grupo en general, entonces ahí es donde se hacen como esas retroalimentaciones, también yo intervengo poniendo cosas. También ha pasado con algunos grupos que hay lecturas que nos les resulta claro, o sea fragmentos de ciertos autores, nos les resultan un poco claro en algunos elementos, buscan hacer las interpretaciones, pero también hay otros que se dan con sus propias interpretaciones, entonces hacemos los intercambios y entonces eso es por otro que ellos están en contacto, con esas realidades, por otro, que ellos se piensen como ciudadanos como formadores, pero también que hagan una retro alimentación de cosas que hemos ido construyendo, la idea es que en el proyecto se vaya expresando, o sea como todas esas elaboraciones, que se han ido haciendo a lo largo del seminario y por eso el proyecto queda para socialización, al final, o sea se hacen dos socializaciones, pero ello va acompañado de unas asesorías, unas orientaciones y ya al final ellos presentan.

E: Bueno profe en nuestra conversación has mostrado muchos elementos, ejemplo dificultades para las salidas por causa de presupuesto, problemas de tiempo. También digamos esas ideas que traen sobre la naturaleza; de pronto tu ubicas otras dificultades en este espacio académico, ejemplo a veces las lecturas, también entendí que se les dificultan, entonces, dan una interpretación y en ocasiones se busca, pero como también pueden crear una interpretación de ello, eso se puede decir como una dificultad y también pues la relación al proyecto no solamente a tu espacio académico si no también a la licenciatura.

PB: Así porque de hecho, lo que uno observa también trabajando con estudiantes de primero semestre, igual al final de semestre llegan con muchas dificultades de interpretación, o sea de lectura y de interpretación, también hay que entender que se volvió una cultura muy visual de muy poco texto, de muy poca reflexión frente al texto, sino más bien del copiar y pegar de *Internet*, entonces sencillamente se facilitó y se le ahorró el tiempo, en los trabajos, entonces cuando uno pide que hagan una lectura con una interpretación, con una reflexión hay les cuesta, entonces algunos van mejorando en el proceso, pero hay otros que todavía siguen presentando, cierto tipo de dificultades y también, en la elaboración escrita a ellos les resulta para algunos más fácil hablar, expresarlo oralmente, que sentarse a escribir y redactar sus propias ideas, entonces es como parte de lo que ha sido también el proceso dentro del sistema educativo muchos de ellos, se quejan de que muchas de las lecturas son forzadas.

E: Yo creo que ya para séptimo semestre se necesita formar más criterios para abordar una lectura.

PB: Sí, digamos en la Básica secundaria, los ponían a leer ciertos autores y que hagan un resumen y que entonces, ellos muy sinceros dicen nosotros íbamos, mirábamos al internet donde está el resumen, se copia y se pega y listo, pero leernos ese libro, no lo leímos, entonces son ese tipo de cosas que se han ido formando, pues de manera negativa en lugar de utilizarse como una potencialidad el *internet* y todo lo que ello representa, todo lo contrario, para ello, se ha visto como disminuía el desarrollo de ciertas capacidades que ello las tienen, pero que definitivamente no las quieren desarrollar y una de las cosas que uno también insistí con ellos no en el seminario, si no en general con todos, es que ellos tienen que aprender a escribir, o sea ese es un elemento muy importante que hay que tener en cuenta y necesariamente, ellos tienen que hacer porque la idea es que no solamente sean maestros del ritual de ir a reproducir textos, si no también puedan producir sus propias investigaciones que puedan generar unos procesos, es como en ese sentido que he visto dificultades de resto creo que no son más.

Los tiempos y también las situaciones de cierre bueno, todo eso siempre ha afectado porque ya lleva dos años y medio terminando muy mal el semestre, con unos grupos hemos podido avanzar un poquito, mas con otros un poquito menos, porque depende del número de cierres, el número de semanas, más las peleas, más una cantidad de cosas, todo esto entra afectar; realmente quisiera hacer mucho más pero se llega hasta un punto con ellos.

E: Bueno, eso serian las dificultades, de pronto tú lo has mencionado, pero no sé, me gustaría que lo complementarás, qué actitudes y valores se están trabajando en este espacio académico, tu nombraste aquí esto de las intencionalidades personales que yo ya escribi me pareció bien importante, o sea que ellos mismos se reflexionen como sujetos, eso es una, yo lo colocaría más en una actitud que se desarrolla.

PB: Otras cosas que son complementarias y que uno también tiene que pensar que están enlazados con otros temas que ellos trabajan, no llegan al seminario de uno, únicamente con lo que uno les da, sino que también uno sabe que ellos están paralelamente trabajando en otros espacios, por ejemplo, todo lo de la parte de valores, tienen un seminario de ética, tienen otros seminarios, entonces ellos también empiezan a mostrar la relación de los tipos de valor que pueden llegar a tener el hombre frente a ciertos recursos, el ambiente, la cultura, entonces, hay la idea es como aprovechar todo eso y no solamente aquí lo va ver, como lo podemos empezar a relacionar entonces en términos de actitudes también, lo mencionaba anteriormente con el hecho mismo, que la reflexión pase por ellos mismos, pero no sencillamente un día, destacándose y ya, sino también con otro tipo de ejercicios que se van haciendo en el transcurso de las clases, digamos con los mismos discursos, que uno empieza a ver en ellos y también con las reflexiones que hacíamos, en términos de pensarse y repensarse cotidianamente y también en su hogar y también en la escuela, si entonces, uno empieza a ver que efectivamente que algunos si logran establecer todas esas

relaciones, otros sencillamente separan los espacios, entonces aquí en mi casa si me interesa tener todo organizado, aquí en la universidad no porque, nadie le pone interés y esto es lo público, entonces como que nadie cuida, entonces como que uno empieza a discutir sobre esos asuntos y ya la otra parte digamos, eso como se traslada al escenario ciudad o al hecho que usted es un ciudadano del mundo, entonces es como en esas perspectivas, pero no te puedo decir exclusivamente hoy vamos a ver el valor de educar o el valor de tal, ¡no!, sino sencillamente eso, se va desarrollando, implícitamente y sobre eso se discute también.

E: Bueno profe y ¿Cómo realizas la evaluación?

PB: ¡Ah bueno! de la evaluación si es en relación digamos con las discusiones que se hacen, los niveles de elaboración que ellos van teniendo, tanto de la parte escrita como de la parte oral, como de la participación, la calidad de los apuntes, los desarrollos que uno va encontrando, los informes que se van desarrollando. Hay unas guías, las cuales también se trabajan las salidas de acuerdo con unas temáticas gruesas y alrededor de esto se hacen la discusión y la retro alimentación de muchas de las cosas que se trabajan. El informe y las socializaciones, en general, o sea lo que son socializaciones y los trabajos que ellos van desarrollando, eso es como para tener en cuenta esos momentos, pero la evaluación es todo el tiempo.

E: Bueno, profe eso es como otro punto que te quiero preguntar, si has trabajado problemas ambientales de la universidad, la ciudad y el país, pero tú te adelantaste cuando comentaste que van al escenario ciudad y el trabajo de la universidad. Bueno de pronto profe quieres ampliar más cosas sobre esos contextos como espacios de formación de los profesores.

PB: Pues creo que también lo comentaba y es justamente aprender hacer, o sea para hablar de una educación ambiental, no solamente debe atravesar a él como sujeto que decíamos al inicio, de conocimiento, pero también sujeto político y un sujeto que también decide etcétera, sino también, que ese sujeto no está en cualquier, lugar sino que está en un escenario en un contexto al cual pertenece y está articulado a él.

E: Exactamente, ¿Por qué trabajabas la relación de esos problemas locales y de universidad con la formación como profesor?

PB: Entonces, decíamos lo del sujeto que se reconozca, que atraviesa la reflexión, pero que también, él no vive en el mundo de las ideas únicamente sino que está aterrizado a un contexto, a un espacio y a un tiempo, en ese sentido, la idea es que el ser reconozca como parte de él, generalmente hablamos de eso y es otro valor también importante, de generar unas identidades y la idea es lograr coincidir qué tanto sentido de pertenecía se tiene. No solamente con el espacio inmediato digamos con ese lugar que habitamos como la casa o la universidad, sino más allá de eso también está la ciudad, entonces en ese sentido es donde nosotros, nos estamos moviendo, pero también con ciertas acciones o ciertas prácticas, o ciertas actitudes, incluso derivado de esos valores que tenemos. También cómo pueden afectar de manera positiva o negativa, pues digamos los mismos desarrollos dentro de lo que nosotros consideramos por ambiente en un escenario que puede ser la universidad, etcétera. Acá pasa una cosa muy chistosa y es que generalmente uno escucha a los grupos diciendo, tenemos que defender la universidad pública, la primer cosa, es que ya cuando empezamos a ocupar un espacio ya eso deja de ser público, si se privatiza el espacio y por otro lado también encontramos que se habla de la defensa, pero, sin embargo, afectamos, dañamos, destruimos, eso que denominamos público, entonces, son muy contradictorios los discursos con las acciones en ese sentido también sucede con muchos escenarios dentro de la ciudad Bogotá, ha mejorado mucho pero digamos diferentes lugares donde nos podamos mover entonces que tanto logro ser coherente con esas prácticas, esas actitudes, de los valores con esos pensamientos y ese discurso que estoy manejando entonces es esa idea es que

también nos reconozcamos como parte de un contexto, que podemos tener una mayor o menor interacción. Ciertamente pero sobre eso podemos establecer en un tiempo, así sea en un tiempo muy corto pues también como logramos generar esas coherencias y mejorar esas condiciones, hablamos de lo que somos como seres humanos más allá de ser licenciados, entonces desde esa perspectiva también, es que ellos se den cuenta que cuando llegan a la escuela no deben encerrarse únicamente en el aula y generar fronteras tan fuertes que existen entre lo que acontece en la escuela y lo que pasa en el resto de la ciudad, sino también como es importante interpretar y entender esos contextos como yo puedo hacer esas relaciones dentro de lo que me está diciendo la teoría con esas realidades con las cuales llegan los niños, hay uno se da cuenta que los niños perfectamente te establecen muchas relaciones antes de llegar a primaria, después empiezan a fragmentar muchas cosas y lo que vez en la escuela es un mundo totalmente diferente a lo que vez en tu hogar, en lo que vez en el contexto, etcétera, entonces cómo lograr establecer esas relaciones que por cierto no son nada fáciles, pero la idea es cómo nos aproximamos justamente a entender que desde la misma escuela desde la misma educación Básica podemos generar unas transformaciones interesantes.

E: Bueno profe sólo faltan dos preguntas. Has nombrado que existen otras materias aparte de este espacio académico como Biología de la conservación ¿Consideras que en el proyecto curricular hay otros espacios de educación ambiental?

PB: También está todo lo relacionado con Ambiente y cultura y hay tres seminarios, Educación y cultura, Ambiente y cultura y el otro no lo recuerdo, muy bien todos ellos están tratando justamente también de leer desde diferentes miradas como se pueden establecer relaciones entre los sujetos o entre el maestro o entre pues la cultura y ese ambiente, entonces son los que puede retribuir y alimentar muchísimo, pues aparte de los componentes clásicos de la biología, que enriquecen obviamente la parte de lectura de lo que es el ambiente desde el punto de vista biofísico, pero también enriquecen mucho la parte de la ética, de la economía y la política, o sea todo esto va enriqueciendo, pero hay un momento que es necesario empezar a generar tejido alrededor de eso.

E: Bueno profe y tu de casualidad sabes ¿Por qué este espacio académico es ofrecido en el proyecto curricular? y segundo, ¿Por qué se ofrece en séptimo semestre?

PB: En el ciclo de profundización.

E: ¿Ese es el nuevo plan?

PB: Justamente las personas que ayudaron a contribuir en ese proyecto curricular, yo llegue un poco después, cuando las discusiones estaban avanzadas, ya que se tenía y planteo que efectivamente en el ciclo de profundización, se diera una área obligatoria que fuera común con todos los estudiantes independientes del énfasis que ellos escogieran, considerando que la educación ambiental debería estar inmersa dentro de esas obligaciones y esto también respondiendo un poco a la situación, pues obviamente mundial, pero también obedeciendo un poco a la situación normativa, atendiendo a que muchos de nuestros licenciados justamente van a ocupar cargos dentro de las escuelas, dentro de las instituciones y generalmente de educación en el espacio de Ciencias naturales y Educación ambiental, entonces de alguna manera, está implicado como un proyecto transversal o dentro de su formación, entonces por eso también se le da la necesidad de que todos los estudiantes tuvieran acceso a ese seminario pero más como un espacio de reflexionar y de síntesis, pero también de articulación de esos elementos que han venido trabajando a lo largo de seis semestre entorno a los ambientes de formación pedagógico, didáctico, biológico o disciplinar o en este caso humanístico entonces la idea es como eso, que se ha venido tejiendo y que logren digamos aterrizar también, porque muchos de ellos en ciclo de

profundización empiezan a trabajar su práctica educativa, en unas instituciones específicas y muchos de ellos generalmente llegan al área de Ciencias naturales y Educación ambiental, pero también llegan articularse a los PRAES, entonces también es importantes y de alguna manera algunos buscan como fundamentalmente el espacio para poder resolver muchas de las situaciones y las tareas que se le encomiendan en las instituciones educativas.

E: Bueno profe, se me olvida una cosita tu orientas una línea de investigación, podríamos considerarla ¿Cómo un espacio de formación? y ¿Cómo los estudiantes se vinculan a esta línea?

PB: Bueno en este caso hay dos formas de vincularse a la línea, primero es a través de la práctica docente igual eso las hacen con todas las líneas, todos pueden optar a diferentes líneas de investigación, donde desarrollan sus prácticas docentes, la otra es a través de las monitorias de investigación, los estudiantes de último semestre se pueden postular como monitores dentro del programa de semilleros, pero generalmente comienzan sus prácticas y continúan su trabajo de grado dentro de la línea, si generalmente como esa relación que se establece hoy.

E: Ahora si como dicen para terminar y ese espacio de línea de la investigación ¿Tú crees que da más elementos que el espacio académico?

PB: Claro estamos hablando de que también la línea de investigación retroalimenta el seminario no es independiente.

E: Muchas gracias.



**Entrevista semi-estructurada realizada a un profesor de la Licenciatura en ciencias sociales****Fecha: Julio 24 de 2008****Lugar: Universidad Particular.****Materia orientada por el profesor: sociedad y ambiente****Profesor licenciado en biología****Tiempo de grabación: 49 minutos****Convenciones usadas en la entrevista****Entrevistadora (E)****Profesor de Licenciatura en sociales (PS)**

El profesor diligencia el formato general.

E: Como le había comentado la entrevista es para uso exclusivo del trabajo de la maestría, la información no va a tener otro tipo de uso, es una serie de preguntas, a veces cuando estamos charlando hay preguntas que ya se relacionan, no las vuelvo a repetir, a veces necesito un mayor enfoque entonces las repito. Inicialmente quiero pedir permiso para poder grabar la entrevista, o sea, su autorización.

PS: Bueno

E: ¿Cuántos estudiantes participaron del espacio académico el semestre pasado?

PS: 25 estudiantes.

E: Usted tenía solo un grupo, ¿el grupo 01?

PS. Si, el grupo de la tarde

E: ¿Cuánto tiempo lleva dictando este espacio académico?

PS: Tres años

E: Bueno, Profesor ¿Para usted tiene alguna relación la EA con la formación inicial de los profesores?

PS. Yo pienso que más que existir una relación es una interactiva necesidad que cualquier formación de pregrado en licenciatura deba contemplar, la formación en la dimensión ambiental, no solamente para los licenciados en el área de humanidades y de ciencias naturales sino para todos los licenciados, para toda la formación de licenciados en Colombia, lo que se denomina licenciatura en Colombia, porque tenemos que entender que la licenciatura en Colombia se denomina aquellos programas que están dedicados a la formación de docentes en el país, porque pues licenciado tiene otra connotación en otros países de América Latina.

Entonces considero que claro es de suma importancia que cualquier formación de pregrado tenga incluida la formación por lo menos en un seminario, ojala en más, que tenga que ver con los aspectos de la relación la sociedad la cultura y el ambiente.

E: yo quería que me contara ¿Cómo usted trabaja ese espacio académico en ciencias sociales?, más o menos su metodología, una descripción.

PS: Yo, digamos que el programa está dividido en tres partes fundamentales, la primera una fase de formación o más que de formación como una fase de identificación, de la diferencia que existe entre la conceptualización de lo ecológico, las explicaciones que da la ecología con respecto a las explicaciones que da la dimensión ambiental, o sea, todas las corrientes ambientalistas, independiente de que yo esté en una formación de licenciados en ciencias sociales, pienso que hay una necesidad de hacer esta distinción, porque normalmente los programas de carácter ambiental se enfocan más a hacer una formación en los aspectos de la comprensión de lo que sucede con los ecosistemas, pero no es suficiente con eso, con todo eso, lo que yo hago en la primera parte es precisamente hacer esa distinción y hacer digamos un recorrido un bosquejo muy rápido de lo que significa esas diferencias. En la segunda parte lo que yo hago es trabajar todos los orígenes, la episteme y la filosofía de la EA. Y por último yo trabajo en la programación todo lo que tiene que ver con caracteres operativos y desarrollo comunitario y con esto pues abordo problemáticas ambientales, abordo proyectos ambientales de comunidad, proyectos ambientales escolares, toda la normatización que existe y lógicamente, pues las posibles intervenciones que puede tener un licenciado en ciencias sociales en educación ambiental, que pueden ser en educación popular, que puede ser en desarrollo comunitario, educación formal en todos los niveles educación básica, educación media o educación superior.

Metodológicamente como lo abordo, lo abordo con seminario, sobre todo mi programa esta montado en seminario taller, eso indica que los estudiantes siempre tienen una lectura para cada clase que realizan previamente, el profesor llega al aula de clase con estas lecturas previas realizadas por los estudiantes y desarrolla una metodología participativa, yo utilizo muchos segmentos de acción y de participación haya en el aula de clase y esa es una primera metodología, digamos una metodología gruesa que atraviesa toda la asignatura durante todo el semestre.

E: En los tres casos de identificación, fundamentos y (el profesor continua hablando).

PS. Exactamente, esa es una metodología, la otra metodología que utilizo son: salidas de campo, pues yo generalmente no hago más de una salida, pero hago una salida larga en donde visitamos procesos de conservación *in situ* y *ex situ*, revisamos sistemas ecológicos, pero también revisamos algunas experiencias que tienen que ver (interrupción).

E: ¿El semestre pasado alcanzo a realizar la salida?

PS: Si, claro. Sistemas ecológicos, también revisamos algunos aspectos que tienen que ver con experiencias que tienen las comunidades en el manejo ambiental de los recursos naturales o en problemáticas ambientales que son de orden social, porque uno de los claves del fuerte del seminario que yo oriento es que los estudiantes aborden la comprensión del ambiente, no solamente desde la visión naturalista, sino desde una visión sociocultural, en ese sentido pues la problemática ambiental no es solamente aquellas que tienen que ver con contaminación y polución producto del desarrollo industrial, sino de todas aquellas que tienen que ver con el desarrollo humano, en ese sentido revisamos lo que es el desplazamiento forzado, revisamos lo que es problemáticas de pobreza, lo que es problemáticas de salubridad, manejo de aguas, saneamiento básico, manejo de agua potable, desarrollo económico de las comunidades, porque todo eso tiene que ver con lo que significa el ambiente.

E: Entonces la metodología.

PS: Perdóname. Y un tercer elemento metodológico es que los estudiantes durante todo el semestre elaboran un proyecto de trabajo complementario, que quiere decir un trabajo complementario es un trabajo de aplicación que ellos hacen con respecto a toda la teoría que ellos están observando durante el desarrollo de todos los seminarios, este trabajo complementario lo

pueden hacer en tres caracteres específicos, ellos pueden elegir tres opciones, un primero de carácter monográfico, ellos pueden hacer una revisión de alguna problemática ambiental

E: ¿Ellos escogen la temática o el profesor la orienta?

PS. Ellos la escogen, ese puede ser un elemento, el segundo es un proyecto de acción comunitaria en donde ellos orientando la problemática ambiental, puedan trabajar con ONGs o con organizaciones comunitarias para algún tipo de acción que tenga que ver con EA y el tercero que digamos que es el que más trascendencia podría tener es la formulación de un proyecto investigativo, desde el concepto de investigación formativa, no investigación *sensu* estricto y ellos elaboran un proyecto de investigación muy corto, es un ejercicio de investigación en donde más o menos definen un problema que quieren trabajar con una comunidad formal o no formal, informal y lo desarrollen con todos los pasos que tiene una investigación de carácter social desde el área social de humanidades.

E: ¿Cualquiera que ellos escojan monografía, proyecto o formulación de proyecto, es de carácter individual?

PS: No son en grupo. Y eso son los tres grandes aspectos metodológicos que yo uso.

E. ¿Por qué tu escoges esos ítems, primero las temáticas que hablamos de la identificación entre lo ecológico y lo ambiental, los orígenes y lo operativo, tú por qué escoges como esos ítems para realizar con los alumnos?

PS: Porque la asignatura se llama Sociedad y medio ambiente o Sociedad y ambiente porque yo he decidido cambiarle el nombre a Sociedad y ambiente y en este momento las aspiraciones que tiene el Departamento de Ciencias sociales es lograr que los estudiantes tengan comprensión o por lo menos aborden las comprensiones de lo que significa la relación del desarrollo social o cultural y lógicamente económico con respecto a la conservación ambiental, entonces elijo las temáticas precisamente por eso, porque considero que un licenciado en ciencias sociales ya tiene formación en geografía, tiene formación en historia, en economía, filosofía independiente de quien no tenga formación en los aspectos naturales de lo que significa lo ecosistémico, por lo menos debe saber la diferencia entre uno y otro, entonces por eso establezco esa diferencia y todo lo que tiene que ver con la educación ambiental desde su historia, epistemología, conceptos de ambiente, conceptos de EA, tendencias de EA en la historia y contemporáneas en el mundo, cuando me acerco precisamente a que ellos encuentran formas de acción desde su rol como licenciados y puedan escoger entre una y otra, yo no persigo que todos los estudiantes piensen de manera crítica por ejemplo el ambiente, yo no persigo que los estudiantes piensen digamos que tengan una visión eminentemente hermenéutica o histórica con respecto a lo que significa la EA, sino que en su posicionamiento o cualquier opción que escojan la sepan argumentar, porque esa es la razón, por la cual escojo digamos esa amplitud de caracteres, debo reconocer que es digamos una planeación, una programación muy extensa para un semestre, sin embargo tengo la ventaja que como metodológicamente es seminario taller y como también a nivel teórico y práctico existen muchas probabilidades de hacer en lo que tiene que ver la relación sociedad y medio ambiente, entonces es muy dinámica la clase o sea si yo en ocasiones, digamos no cumpla con la totalidad del programa podría decir que los aspectos que toco o alcanzo abordar en el programa son suficientes para que el estudiante tenga esa comprensión.

E: Bueno Prof. Una inquietud que surgió con las otras entrevistas tu plan de trabajo, tu programación es autónoma o ustedes tienen unos lineamientos que da el proyecto, entonces desde esa propuesta trabaja.

PS: No, es autónoma, porque cuando yo llegue a trabajar con este seminario, este seminario era para el plan nuevo que está 2000 – 2001, venía desarrollándose de manera incipiente porque no había digamos una orientación clara al respecto, en el 2003 – 2004, si ya llevo 4 años no 3, son 4, en el 2004, cuando yo ingreso a trabajar con el programa se me da autonomía para hacer esta propuesta y lo sustento y lo fundamento ante el comité de consejo de departamento, es quien lo aprueba desde esta categoría que acabas de mencionar hay una aprobación, ha sufrido algunas modificaciones en partes, más en lo que tiene que ver con aspectos de temáticas, pero lo que tienen que ver con el grueso de metodologías, la salida de campo, las intencionalidades de formación no ha cambiado.

E: Bueno Prof. esto es importante porque por ejemplo en la Distrital ellos ya tienen el *Syllabus* que es el programa, pues los profesores lo ajustan, pero realmente ellos ya tienen el programa que orienta la universidad. Bueno, esta pregunta es más con la metodología que usted me describió de seminario taller, la salida de campo, este espacio de proyecto y los trabajos con sus divisiones que los muchachos escogen ¿Por qué Prof. trabajar con esta metodología, la anterior pregunta fue más sobre los contenidos, ahora por qué trabajar esta metodología?

PS: Yo he hecho una meta observación por llamarlo así, debido a lo que yo hago con respecto a mis cátedras en Sociedad y medio ambiente y específicamente lo que hago en ciencias sociales y yo creo que todo depende de mi formación de la historia de mi formación como docente, porque yo tengo una formación de pregrado en ciencias naturales y tengo una formación de posgrado en ciencias sociales entonces esto me ha permitido hacer una consolidación o por lo menos una convergencia no solamente de temáticas sino de filosóficamente yo tengo una postura muy clara de lo que significa la EA y las concepciones de ambiente y por esa razón me permite a mi definir que metodológicamente puedo trabajar estas condiciones de distinción entre lo ambiental y lo ecológico, trabajar el seminario taller porque considero que tengo un, como se llama eso una ventaja enorme sobre el conocimiento de los ecosistemas naturales y lo que tengo que hacer es que el estudiante convertirlo en un gomoso en un gustoso de lo que significa comprender eso natural desde la visión social que tiene, entonces digamos que es por eso yo lo asumo de esa manera es la historia profesional mía que me ha dado la posibilidad de desarrollarlo.

E: De estructurar esa metodología.

PS: De estructurar esa metodología, lo he propuesto en otros, no solo en la universidad en otros medios y los profesionales encuentran esa dificultad y me dicen que bueno sería dar un toque de pensamiento sobre lo que significa las comprensiones del nivel ecosistémico, porque es importante, nadie yo estoy convencido que aquel que no conoce cómo funcionan las cosas muy difícilmente puede convencer para que las conserve, entonces cuando tú conoces muy bien que significa contaminación, polución cuando definitivamente se puede hablar de una cosa y otra, que significa una teoría de poblaciones, que significa una red trófica y porque es importante manejar eso, lo que significa especiación, aunque yo no profundizo eso con los estudiantes, mi comprensión como docente, que soy el orientador, ya es suficiente, entonces me permite dilucidar dudas con ellos, establecer un pensamiento de carácter sistémico sobre todo eso, yo considero que la EA en este momento requiere un esfuerzo enorme para formar en los estudiantes dos cosas, el primero un pensamiento de tipo complejo con respecto a lo que significa el ambiente, porque a veces los conceptos y las definiciones y las comprensiones que se dan de ambiente son de carácter muy reduccionista, entonces lo que yo pienso que lo que hago esta la posibilidad de tener varias fuentes teóricas, formar en los estudiantes pensamiento complejo; por otra parte formar en ellos a partir del pensamiento complejo digamos que es la primera base es formar un pensamiento crítico frente a lo que significa problemática ambiental, porque la problemática ambiental siempre esta asociada a una problemática de tipo naturalístico y de contaminación, o sea, al desarrollo industrial y económico de una nación, pero se dejan de lado otras problemáticas que en mi

concepto son más fundamentales, no es que no sea importante las problemáticas derivadas del desarrollo económico e industrial de una nación, pero hay otros que se atienden en un menor plazo y de manera mucho más directa y con seguridad terminan redundando en aquellas que son de carácter macro, como las económicas y las políticas, entonces ese pensamiento crítico me permite a mi encontrar que los estudiantes dejan por una parte esa mirada determinística de lo que significa la problemática ambiental, esa mirada catastrofista que existe de la problemática ambiental, pero además permite trascender y que ellos inclusive pierdan un poco de vista ese resentimiento que tienen frente al desarrollo, porque una connotación clara es que los licenciados en ciencias sociales siempre están en contravía de los todos los procesos de desarrollo económico de una nación, entonces lo primero que uno se imagina es como yo hago para convencer a éste de que la situación ambiental de un país no solamente se deriva de lo económico, que si tiene una incidencia fuertísima, digamos los modelos de desarrollo que se hayan establecido, pero que se puede hablar de EA de desarrollo de la comunidad, que las comunidades también están llamadas a poner su grano de arena y su parte para cambiar la estructura del pensamiento, que definitivamente somos nosotros los que si cambiamos de pensamiento podemos llegar a hacer cambios estructurales en nuestros comportamientos, ahí es donde yo pienso que tengo una incidencia fuerte para que ellos, pues, alguna vez ejerzan ese tipo de pensamiento, insisto y vuelvo a reiterarlo acá ya lo dije a veces el tiempo es muy corto los estudiantes y yo estamos reclamando que ojala el seminario tuviera más continuidad, pero tengo una ventaja, yo te dije que no pero si participo en una línea de investigación que se llama “Pedagogía del ambiente urbano” esa línea de investigación si quieres colócalo hay, esa línea de investigación de Pedagogía del ambiente urbano me ha permitido que muchos estudiantes que han pasado por mi semestre, por el seminario de cuarto semestre, ellos en el séptimo semestre tienen que haber elegido en que investigación se ubican para desarrollar su proyecto pedagógico de grado y es interesante ver como muchos de ellos, como yo soy el que dirijo dentro de esa línea Didáctica del medio urbano, dirijo la dimensión ambiental.

E: Yo entendí Pedagogía del ambiente urbano o es Didáctica del ambiente urbano.

PS: No, es Didáctica del ambiente urbano y en esa línea yo dirijo una dimensión que se llama la dimensión ambiental, la Didáctica en medio urbano tiene cuatro dimensiones, una que es histórico patrimonial, una que es física desde la geografía, otra cultural y otra que es de carácter ambiental, digamos que yo estoy a cargo de esa sublínea ambiental y lo importante es que muchos, muchos, o sea todos los estudiantes que en este momento tengo que son más de 25 a cargo están haciendo tesis de grado conmigo están desarrollando su tesis de grado por la motivación que sintieron en éste seminario, o sea todos han llegado desde el seminario con ese referente del seminario y vienen a desarrollar su trabajo de grado en ese aspecto.

E: Listo Prof., bueno, pienso que hablaste muy interesante lo del seminario taller y sobre la salida de campo ¿Por qué hacerla, que interés?

PS: La salida de campo, yo pienso que las prácticas de campo aquí se les llaman salidas de campo, pero en últimas son prácticas de campo le permiten a uno tres aspectos importantes, por una parte y el más importante para mí como todo licenciado debe hacerlo es conocer el país, o sea conocer los ambientes geográficos, conocer las diferencias de ecosistemas que tiene este país tan rico en ello, la posibilidad de manejo de recursos naturales es un primer acercamiento que hacemos y es desde que salimos de Bogotá hasta que llegamos a nuestro sitio de origen, es todo el tiempo observando los cambios climáticos, cambios ambientales, la otra es estudiar procesos de conservación que es otro componente fuerte que existe en la programación del seminario conservación *in situ* y *ex situ*, entonces visitamos así sea zoológicos, también visitamos reservas forestales todos lo que significa conservación y conceptualizamos acerca de eso y lógicamente discutimos acerca de ello y la tercera es revisar las experiencias, las experiencias que hay en

desarrollo comunitario en otras regiones diferentes a las de Bogotá porque yo siempre he considerado que es, si yo estoy en una institución de carácter público lo más probable es que este atendiendo estudiantes de una estratificación, porque de pronto tu estas en un medio donde estas estudiando en un país donde no se habla de estratos, pero para Colombia si, entonces esa estratificación social que hay en Colombia no le permite a los muchachos acceder a muchas posibilidades de conocer el país yo sin hacer salidas de campo los convido, los invité a que hagan observación de Bogotá, ellos se mueven por la ciudad entonces eso lo estamos haciendo constantemente, aprovecho la salida de campo para llevármelos fuera de Bogotá con el ánimo de cumplir esas 3 estrategias, primero vuelvo a repetir lo de la visión ecosistémica, la segunda conservación y la tercera revisión de experiencias significativas en lo que tiene que ver con EA y desarrollo de la comunidad.

E: Bueno Prof. y el ¿Por qué de los proyectos? que en mi opinión es una cosa interesante.

PS: El proyecto, eso sí es una herencia que me dejo mi formación, bueno quiero aclararlo ya que estamos en la entrevista, fui profesor, soy licenciado en biología de la Universidad Pedagógica Nacional y fui profesor de biología durante 10 años en el Departamento de biología, allí se realizaba este tipo de programaciones, en dónde semestre a semestre se hacia un proyecto de carácter investigativo, solo que en biología era de un carácter mucho más riguroso por la formación positivista que haya había, yo lo hago en las opciones que hace el estudiante, para que haga otra cosa en que decida un enfoque de investigación, muchos de ellos son critico sociales, otros hermenéuticos, pero precisamente como una herencia de la formación que me dio el departamento de biología, es como llamemos una estrategia que yo incorpore a sociales y que por fortuna en este momento se está aplicando en otras asignaturas, lógicamente con todas las ventajas y los logros que tiene hacer un trabajo complementario con los estudiantes

E: Bueno Prof. A partir de éste espacio académico que usted viene desarrollando y con los aspectos de la parte metodológica y la orientación teórica y los elementos a trabajar ¿Qué valores, qué actitudes ha podido trabajar con los muchachos?

PS: Yo pienso que la primera es más que valores es, son cambios de imaginarios con respecto al ambiente y ese es otro fuerte que quiero reivindicar aquí en la formación de licenciados en el área ambiental, es que así como existen múltiples acepciones de ambiente es importante revisarlas, ningún ser humano que se diga educador ambiental puede llegar a hacer actuaciones o intervenciones en la comunidad sin saber que piensa la comunidad frente al ambiente, tú puedes llegar y esforzarte muchísimo en hacer cambios de pensamiento, pero si no sabes cómo piensan las personas a las que estas abordando es imposible trabajar lo que significa la EA. Esa es digamos la primera conquista que se hace en el seminario, la segunda es que definitivamente sea una valoración positiva, cuando hablo de positiva no quiere decir que no exista una visión de las problemáticas ambientales, positiva en sentido de que se valore lo ambiental como una posibilidad de desarrollo de la comunidad, o sea que se valoran las problemáticas ambientales como unas potencialidades para el desarrollo y no como unos obstáculos, que se valoran las problemáticas ambientales de carácter social como una posibilidad de intervención de la comunidad desde una visión crítica que no sea esa visión en que la EA ha manejado por mucho tiempo, que es interventiva y casi yo diría que dogmática, por una parte y por otra evangelizadora de lo que significa el ambiente, eso es como muy arrepintámonos de lo que está sucediendo acá, esto se va a acabar entonces esa visión del desarrollo sostenible, entonces no le vamos a dejar nada a nuestros hijos, no es como una reconciliación con el ambiente, una reconciliación con la sociedad y como vernos a nosotros mismos, lógicamente aceptar que tenemos problemáticas, pero así mismo aceptar que somos capaces de cambiar las condiciones en donde vivimos, voy a colocar un ejemplo clave, yo trabajo con ellos en una unidad las situaciones de pobreza de la comunidad, del cinturón marginal en Bogotá, cuando uno empieza a trabajar situaciones de pobreza con

estudiantes de licenciatura en ciencias sociales la primera pregunta que ellos se hacen es por qué este tipo va a trabajar pobreza dentro de lo ambiental, cuando ellos encuentran que la pobreza en este país por lo menos obedece a muchos patrones de carácter ambiental, encuentran una correspondencia y encuentran una motivación muy grande para trabajar con estas comunidades, porque las comunidades también pueden dejar de decidir de ser pobres, si porque la pobreza no está en la negación al acceso a ciertos bienes y servicios sino en la satisfacción de ciertas necesidades que son básicas, entonces es cuando uno entiende que esa insatisfacción de esas necesidades que son básicas son posibles de atacar en la comunidad, independiente que no exista una visión paternalista del Estado o independiente que no exista una atención o una asistencia del Estado, entienden que lo que más significa o lo que más importante es la organización comunitaria y que si la comunidad se organiza la comunidad puede establecer algunos topes en donde pueden llegar a ser mejor cada día o por lo menos tener una mejor calidad de vida.

E: Entonces serian como esos dos aspectos Prof., que usted colocaba no tanto como valores sino como esos campos de imaginarios, me parece importante como usted coloca la discusión de ver a EA como una posibilidad y no como una visión catastrófica o evangelizadora y colocaba un ejemplo de pronto hay algo más que agregar.

PS: No, y algunas actitudes que eso van intrínseco al cambio de imaginario, al cambio de concepción, valor intrínseco, valoraciones como una ética responsable, pero desde una visión no moralista, sino entendiendo bien la diferencia entre ética y moral, una ética ambiental por llamarla así, aunque no se le debía colocar un nombre, una ética social, una ética con respecto a lo que significa el desarrollo social, ellos trabajan responsablemente, yo pienso que aprenden en este seminario a trabajar responsablemente lo que significa el ambiente y no lo trabajan desde esa visión emotiva o tampoco desde esa visión acartonada que se dice que solamente, los que podemos hablar de EA somos los que hemos trabajado algún día ecología o los que somos licenciados o formados en la biología o las ciencias naturales, sino que saben que su formación desde las humanidades y su formación como docentes tienen suficientes elementos para poder abordarlos.

E: Bueno Prof., algunas dificultades presentadas en este espacio académico, a todo nivel pueden ser a nivel del presupuesto, del proyecto, de tiempo, del mismo aprendizaje de los muchachos.

PS: La primera es de tiempo, definitivamente el tiempo de asignación y no solo con mi asignatura sino que esto sucede y yo creo que es importante para tú tesis de grado anotar la formación de licenciados cada vez tiene menos intensidad de dedicación a lo que significa estudiar, entonces digamos en una asignatura que divinamente podía tener 8 horas de clase a la semana o que podría tener 5 horas de clase en un semestre, pero con continuidad de otro semestre no la tiene, precisamente por la organización curricular que tiene los espacios académicos en la formación de licenciados que cada vez es menor, bueno ese es el primer componente de dificultad es el tiempo, tiene otro componente de dificultad y es un cómo se podría llamar, yo cuento con sociales, en sociales siempre he contado con grupos muy heterogéneos, pero en ocasiones y eso no es malo, eso es excelente tener grupos heterogéneos en pensamiento, en formación filosófica, inclusive en formas de ver la vida desde su constitución como sujeto, pero en ocasiones me he encontrado con grupos que son radicales en sus formas de pensamiento, esos grupos radicales tienen que ver con estudiantes que son de izquierda, estudiantes que son de derecha y que se autodenominan de ultraderecha, estudiantes que participan en grupos políticos.

E: Radicales para cualquier lado.

PS: Radicales para los dos lados, en el tiempo que he estado en la universidad en los años 80 existía una radicalización con respecto a la izquierda, o sea, uno no podía imaginar que en la

universidad existieran personas o estudiantes y profesores que estuvieran marcado o que dijera soy de una corriente política contraria a lo que significa la izquierda que tradicionalmente escúchame bien, porque no quiere decir que yo lo esté legitimando, o que lo esté reclamando que eso siga sucediendo, sino que tradicionalmente las universidades públicas normalmente están, digamos que alojan y a ella acuden personas pues que tienen un pensamiento más social, demócrata que otra cosa y digamos que más tendencias socialistas, comunistas, en este momento yo he tenido que lidiar con esas dos confrontaciones y es muy difícil, es muy difícil, porque en un país como el que nosotros sabemos tomar posición es difícil y además porque lo tengo muy claro mi carácter de docente no me permite tomar posiciones, yo debo ser claro con mis estudiantes, yo soy suficientemente claro, les digo si lo que queremos es hacer una discusión política desde mi concepción como sujeto la doy por fuera de mi instancia académica, porque tengo, yo tengo una digamos un encargo de proyecto nación que es mostrar a los estudiantes las diferentes formas de observar lo que estamos observando, sin tener una posición política clara porque yo no podría en este momento elegir independientemente de que tenga una visión socialista de lo que significa la EA, no puedo casarme solamente con ella, porque sería, pues nefasto para la formación del estudiante, porque así mismo como tengo sujetos que pueden estar escuchando desde el otro punto de vista en el futuro, ellos como licenciados se van a tener que enfrentar lo mismo que yo a esas mismas situaciones y si no tienen formación en ambos costados o en todos los temas posibles pues no van a poder responder ni profesionalmente, ni van a responder a la comunidad con la que van a trabajar, esa es la segunda dificultad que tengo, pero ha sido manejable, la del tiempo si es imposible manejarla. La tercera dificultad es que definitivamente los problemas de de orden público por llamarlo así, los problemas del manejo a la convivencia en la institución de todo aquello que se conoce comúnmente como anormalidad académica es muy frecuente en la universidad y su incidencia aunque no lo creas es más fuerte en sociales, porque se cree que el único, no se cree que el más, porque tradicionalmente si ha sido el más pero en este momento si se cree el único foco de disturbios, el único foco de la alteración de la normalidad académica proviene de sociales, entonces no solamente tenemos el efecto de la universidad, sino tenemos el efecto administrativo, la visión negativa, digamos que la no contención que tenemos los profesores de nuestras unidades académicas en ocasiones nos ha tocado dar clase por fuera, en los parques, en los patios, eso no está mal, pero eso termina afectando el desarrollo normal del seminario porque en ocasiones el estudiante no va, muchos estudiantes pueden estar participando en grupos políticos que están en ese tipo de discusiones, aún estando tú en clase, pues ellos quieren estar en lo que quieren estar y como es legitimo yo no puedo de ninguna manera obligarlos a entrar en mi cátedra, pero se pierde mucho la discusión, hay una cosa, un elemento clave que yo he podido evidenciar es que los estudiantes no alcanzan a comprender que todo eso que sucede en la universidad también tiene carácter ambiental, entonces no traen la universidad al seminario ni llevan el seminario a la universidad, cuando debería ser así, si hay una problemática de orden institucional esa problemática normalmente son de orden ambiental porque tienen que ver con la convivencia con la no comunicación, con el efecto del otro, con todas la emociones que se viven, con los afectos, los desafectos, las contrariedades que se viven, inclusive las violencias internas que hay en la universidad se viven a diario en esa universidad, la dificultad enorme es que yo no las he podido trabajar en el seminario, además tengo que decir que no lo he podido hacer también porque me toca manejarlo con mucho cuidado, pues yo no puedo manejar eso abiertamente, decir este problema se puede tratar así porque, uno no puede deslindarse de su rol que significa porque eso lo puede hacer uno con unas instancias académicas justas y digamos que bien elegidas, pero con el estudiante hay que tener mucho cuidado porque no podemos desconocer que a pesar de que yo sé que tiene una capacidad de pensamiento complejo y crítico, yo no debo desconocer que ellos aún están en un proceso de formación y aquí él se está formado y que yo tengo el conocimiento y no solamente el conocimiento del área específico ambiental sino el conocimiento de la estructura académica y política de la universidad, la historia, además tengo una connotación que soy egresado de esta misma universidad, llevo 25 años en la universidad entonces conozco muy bien la historia de la universidad como deviene para donde va, ese tipo de



cosas, yo no la puedo manejar, pero me gustaría normalmente que los estudiantes entendieran que no solamente en la mía, sino que en todas las asignaturas son posibles de ser abordadas desde la problemática de la universidad, porque todas son problemáticas ambientales.

E: Alguna otra dificultad.

PS: Otra dificultad esa yo la pondría como primera, pero no por jerarquía, sino porque quizás la que es de carácter más holístico, es que a pesar de que Sociales tiene el Proyecto curricular de Ciencias sociales, a pesar de que tiene una clara intención de porque quiere formar a los estudiantes en la comprensión de las relaciones de la sociedad con el ambiente, la mayoría de profesores, o sea los colegas, los que conformamos el grupo de académicos de la universidad, los que hacemos proyectos de investigación en ocasiones hasta los administrativos pasando por el director, el decano, no encuentran las razones para defender que eso tiene que ser suficientemente, entonces en ocasiones nos ven a nosotros como pues vaya mire su semestre porque es una materia de recorte, somos las arandelas de aquello que se supone que es académico como la formación en historia, geografía, cuando lastimosamente no es que no seamos arandelas es que ni siquiera somos una asignatura, deberíamos dentro del proyecto curricular ser un elemento que atravesara todas las asignaturas de esta institución, debería ser un elemento en el cual inclusive debería haber una asignatura que se llama Sociedad y medio ambiente que la podría tomar cualquier licenciado y en ese sentido yo tengo el deber, la capacidad discursiva, pero también evaluativa de los procesos de aprendizaje de este muchacho independiente de la carrera en que venga, entonces esa falta de comprensión ha hecho que en ocasiones mis discusiones, mis reclamos frente a la mayor exigencia de la formación, pues se lleguen a oídos sordos, en ocasiones he tenido estudiantes que sacan un 2.9 y me dicen por ejemplo Prof. es que mire pásalo, recibo comentarios de esa naturaleza, si hubiera sido historia antigua por ejemplo o historia medieval, pues hay uno si puede perder póngamele 2.5 y que la repita, pero usted puede colocarle 3.0 para que el muchacho pase, ese tipo de comentarios dice mucho del imaginario que todavía subyace en lo que necesita la EA en la formación de licenciados.

E: Interesante Han salido comentarios sobre esa visión de otros profesores del departamento. Bueno, alguna otra dificultad. La última pregunta de esta segunda parte es de qué manera todo esto que hemos hablado, toda esta formación incide, es una pregunta repetitiva, de pronto para poderla enfocar más, de qué manera esos procesos inciden en la formación de esos futuros profesores.

PS: Yo lo podría resumir como para darle un mayor ajuste a la pregunta con mi respuesta, la primera que ellos tienen un cambio de imaginario, yo sí creo que influyó en la formación del licenciado porque el imaginario de lo que significa el ambiente (el ambiente entonación alta) o sea, ellos ya dejan esa visión naturalística del ambiente y pasan a una visión más socio cultural y educativa o sea esa visión en donde ambiente somos todos, yo soy parte integral del medio ambiente, pienso que es una conquista enorme porque el estudiante se va con una tranquilidad, una tranquilidad como sujeto, pero además se va con un arma suficiente para empoderarse como sujeto en un colectivo, ya sea que él sea organizador barrial, ya que sea que él lo use en su profesión lo use para un futuro, ya sea practicante, esposo, compañero, amigo, hijo, padre de familia porque desde ese mismo instante y yo lo corroboro con las evaluaciones que hago con los estudiantes, ellos empiezan a hacer una factibilidad de todo lo que encuentran y lo hacen muy rápida en el tiempo por decirlo así, con respecto a su formación, la segunda, el segundo elemento que yo considero que la valoración, una valoración discriminada por llamarlo así por el ambiente va a generar en ellos diferentes posibilidades, ellos cuando ven mi asignatura, ellos dicen profesor nadie nos había dicho que nosotros podemos trabajar en diferentes instancias y a mí eso se me hace inverosímil, porque como va a ser tres semestres anteriores a uno le deben decir uno es licenciado, pero no quiere decir para educación básica, al contrario estamos formado para eso,

pero cuando ellos se dan cuenta que pueden entrar a trabajar en desarrollo comunitario, con madres cabeza de familia, con jóvenes, con parches, con organizaciones juveniles y culturales, pero que también pueden trabajar en la universidad misma; han hecho trabajos de semestres tan bonitos que ellos dicen, quiero revisar los imaginarios que tienen otros profesores, los decanos de la universidad, entonces son capaces de decir, yo puedo hacerle una entrevista aun decano y ni él perdió su profesionalidad, ni yo tampoco pierdo mi condición de estudiante, porque soy capaz de ir a investigar acerca de eso, digamos que esa es la segunda conquista y la tercera, perdón, es que definitivamente si salen con una formación amplia de lo que significa la EA, entonces muchos de ellos como ya te dije anteriormente optan por trabajar su trabajo de grado en eso, porque les queda gustando, antes era muy raro ver que un licenciado en ciencias sociales se animara a ser educador ambiental, en la parte ambiental, muy raro pues ellos eran historiadores o eran geógrafos, ahora los estudiantes dicen yo quiero trabajar la didáctica urbana y aunque es una línea de investigación montada desde la geografía urbana, ellos dicen yo quiero trabajar todo el componente cultural desde lo ambiental, entonces hay cosas digamos tan variadas como que los estudiantes trabajan proyectos de grado como prevención y atención de emergencias desde los imaginarios que tienen de ambiente, han trabajado por ejemplo lenguaje, las narrativas de Bogotá y han evidenciado como las novelas o las narrativas que han hecho en la ciudad de Bogotá contemplan lo ambiental, para revisar sobre eso, como los seres humanos podemos hablar de nuestra ciudad desde lo ambiental, han revisado por ejemplo la estructura arquitectónica de la ciudad y eso como genera en la discriminación de tipo social, porque es una problemática que trabaja lo ambiental, o sea no es gratuito que tú en estrato 6 tengas un apartamento con todas las necesidades básicas y con todas las condiciones de riesgo suficientemente elaboradas para cualquier, por ejemplo sismo, que en Bogotá estamos en un alto riesgo de que sucedan a diferencia de una persona estrato 1 que pues definitivamente no tiene ninguna de las posibilidades que acabo de enunciar y eso obedece a una problemática de carácter ambiental.

E: Sobre las líneas de investigación ¿Los estudiantes se vinculan con el proyecto de grado o también pueden participar aquellos que no tienen trabajo?

PS: Ellos pueden participar de la línea, pero pueden participar solamente a partir de séptimo semestre, se inscriben y de acuerdo al rango general de lo que ofrece la línea, ellos dicen yo quiero trabajar esta temática, muchos estudiantes llegan con temáticas muy variadas, en ocasiones se les reorienta porque las temáticas no es que no tengan que ver, si no que están muy lejanas de la posibilidad de orientar desde lo que es geografía e ambiente urbano, entonces esto lleva a que ellos hagan una propuesta de parte de ellos con una orientación a aportar lo que significa urbano, ampliar ese referente epistémico de cómo hacer geografía urbana desde un referente ambiental.

E: Bueno Profe ya que usted menciona la evaluación, ¿Me gustaría conocer en qué consiste, cómo la realiza?

PS: Yo hago una evaluación constante con ellos, yo evalué con ellos la capacidad de apropiación que tienen de la conceptualización, también evalué la formación de ese planteamiento, esa complejidad y criticidad en su pensamiento, yo evalué con ellos la disposición que se tiene para, no tanto la discusión, si no las ganas y la orientación que se tiene para ser educadores ambientales, evalué trabajos todo el tiempo, trabajos muy pequeños de ejercicios de clase hasta ejercicios de trabajo complementario como ya lo he relatado.

E: ¿Ese trabajo complementario lo socializan al final del semestre?

PS: No, nosotros tenemos 3 momentos, ellos hacen un anteproyecto las primeras dos semanas y sustentan el anteproyecto públicamente ante sus compañeros, a la mitad del semestre presentan un informe de avance que no se sustenta, se presenta sólo al director que soy yo, director de todos los

trabajos de ese semestre y al final se hace una sustentación pública y no solamente se hace con los estudiantes del curso, si no a través de póster se hace una puesta en escena, en el pasillo del departamento, para que cualquier persona que esté en esta condición pueda escucharlo si quisiera, hacemos una pequeña muestra de todos estos trabajos y ellos lo socializan de esta manera.

E: Todos esos son los elementos para evaluar.

PS: Sí para evaluar.

E: Está era la parte del seminario, del espacio académico. El profesor comentó dos cosas importantes sobre algunas situaciones que se presentan en la universidad que están relacionadas con el tema ambiental y que también han trabajado algunas observaciones en Bogotá, entonces usted ha colocado algunos elementos. La pregunta es ¿En su espacio académico se han podido trabajar problemáticas ambientales de la universidad?

PS: Sí claro, hemos trabajado. Yo empecé por un primer trabajo en la universidad que era de revisar cuál era el imaginario de ambiente que tenían los estudiantes de diferentes carreras, entonces lo que hicimos fue redistribuir todas las carreras y los estudiantes iban haciendo todo el levantamiento de información y encontramos cosas muy interesantes como por ejemplo, los de ciencias y tecnología pensamos el ambiente diferente a los que trabajamos en humanidades, hemos trabajado por ejemplo, la problemática ambiental de la violencia interna que se vive en la universidad como problemática ambiental, hemos trabajado la drogadicción, también el alcoholismo como una problemática ambiental asociada a la universidad, hemos trabajado inclusive el expendio de drogas en la universidad como una problemática ambiental, porque es una problemática de orden social que tiene unos visos de necesidad, visos de manejo de empresa, de muchas cosas, bien importante, pero también hemos manejado por ejemplo, lo ambiental de lo natural, entonces los estudiantes por ejemplo han revisado por qué la universidad no se ha interesado en mejorar el campus, que ese fue un reto que desarrolle junto con una funcionaria de la universidad del departamento de biología en el año 2000, pero éste proyecto se llamaba ornato de la universidad y digamos adecuación ambiental, junto con arborización, manejo de espacios de recreación, manejos de espacio de recreación pasiva, pero esto se ha perdido, entonces hemos querido revisar, hemos hecho ejercicios de revisión de cuáles son las condiciones por las cuales la universidad no se interesa en eso y lógicamente las respuestas son que eso se deriva de una voluntad política de la universidad, la cual no contempla un desarrollo ambiental de ella.

E: Eso lo han trabajado por medio de los proyectos o en la misma cátedra.

PS: Sí por medio de los trabajos complementarios

E: ¿Han trabajado en problemáticas ambientales o dinámicas ambientales a nivel de Bogotá?

PS: Por supuesto, si todas las instancias que no son en la universidad se refieren a Bogotá, los estudiantes han venido trabajando, los que más han trabajado, han trabajado con comunidades no formales, eso quiere decir Organizaciones no gubernamentales (ONGs) que trabajan con algún tipo de comunidad, sobre todo trabajan con Cazúca y todo lo que es Ciudad Bolívar, Bosa, trabajan con ONGs, pero en comunidades formales, son ONGs que atienden por ejemplo juntas de acción comunal, que tienen colegios cooperativos, entonces van y trabajan allí, han trabajado con comunidades formales, muchos de ellos dicen “yo si quiero ser licenciado” yo tengo la aspiración a ser un profesor de un colegio distrital, entonces quiero ver la dinámica, van y revisan los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) de colegios distritales o van y revisan la problemática ambiental de un colegio distrital, hacen intervención en la comunidad. También por ejemplo algunos han trabajado en el sector industrial, por ejemplo, el manejo de curtiembres, el manejo de

aguas residuales de las grandes industrias, por ejemplo Bavaria, como hacen sus manejos, hemos trabajado residuos de aceites por ejemplo, toda la zona del 7 de agosto que son talleres de automóviles, esas problemáticas si usted se da cuenta son de orden social, pero que tienen el componente natural, tecnológico, cultural, económico y los estudiantes prefieren pero todas han sido aplicadas a Bogotá.

E: También por medio de los proyectos.

PS: Sí.

E: Y a nivel del país

PS: Lo único que trabajamos es la salida de campo, los estudiantes en la salida de campo, igual ese es un elemento que yo llamo pre-salida, vamos a la salida y después hacen informe, esa pre-salida es una visión teórica de cómo ubicarnos geográficamente, dónde vamos a estar, qué vamos a hacer, en qué tipo de comunidad la cual nos va a recibir, todo el estado de arte de lo que significa la salida y un informe de salida, porque ellos tienen que contar su experiencia como fue, que logros alcanzaron, que dificultades tuvieron, hemos trabajado solamente en un sector los dos últimos años, un sector del Valle del Cauca, del sur y del occidente del Valle del Cauca, hemos trabajado Cali, Buenaventura, hemos ido hasta otros sectores, entonces ellos hacen un trabajo específico, ellos se dividen, aunque van todos el trabajo se divide en diferentes temáticas, entonces unos hacen conservación *in situ*, hacen todo un trabajo de conservación situ, trabajan reservas forestales, trabajan el manejo de conservación que hacen las azucareras, todo este tipo de cosas, otros trabajan conservación *ex situ*, entonces trabajan visita a zoológicos, jardines botánicos, saber qué hacen, cómo lo hacen, por qué lo hacen, que posibilidades educativas están allá, también trabajan desarrollo comunitario, con las comunidades negras en Buenaventura y al final trabajamos ecoturismo y conservación ecoturística de toda la playa del Pacífico Colombiano.

E: Profesor ¿Usted cree que de alguna forma estos problemas ambientales sean de la universidad, de Bogotá o estas salidas a nivel del país, contribuyen en la formación de los profesionales?

PS: Yo creo sobre el cual se puede abordar insisto mucho, yo soy un comprometido con desmitificar un poco lo ambiental desde la problemática ambiental, pero sí creo que es un componente fuerte porque cuando la problemática se evidencia como problemática, el sujeto que la traduce es capaz de empezar a preguntarse cómo resolver esa problemática, no antes y definitivamente cuando yo hago una salida de campo o un trabajo complementario con los estudiantes, siempre les pido que ellos intenten cuando sean licenciados hacer lo que yo hago con ellos como profesor y nunca les digo, les voy a enunciar la problemática no les enuncio la problemática, un educador cuando trabaja lo ambiental no puede decirle a la comunidad es que su problemática es el manejo de residuos sólidos por ejemplo, porque si yo externamente le indico la problemática a la comunidad, la comunidad nunca se va a hacer responsable por la problemática, pues no la identifican, puede que para ellos no signifique una problemática entonces nunca la van a abordar. Mis estudiantes siempre identifican esas problemáticas y es más le colocan un nombre a veces salen nombres que son jocosos, a veces salen nombres que son muy académicos, por ejemplo cuando le llamamos a la pobreza ellos colocaban nombres como el "Sur también existe", eran unos emblemas que no solamente me mostraban que ellos tenían una posibilidad de revisar que había una condición norte sur si no que (interrupción).

E: No sé si es también porque es una licenciatura en sociales, entonces establecen ese tipo de relaciones.

PS: Entonces decía que los estudiantes al ponerles nombre, inclusive de diferentes caracteres, me logra mostrar que ellos identifican las problemáticas y de esa manera cuando sean educadores, van a permitir que las comunidades que las identifiquen, o sea, la EA no la veo desde las problemáticas como problema o como problema marcante más como problematizante en el sentido de que genera una serie de dudas de inquietudes internas que me posibilitan a mi potencializar las posibilidades de respuesta a esto que me está inquietando, se llaman problemáticas porque hay que ponerle un nombre, pero en última son condiciones ambientales que favorecen la participación de la comunidad, para mejorarla, porque simplemente pienso que la razón de problemáticas ambientales es una utopía, yo no creo que los problemas ambientales se resuelvan, pero por lo menos mejorar las condiciones en que las comunidades pueden vivir

E: Muy interesante, porque a veces los profesores llegan al colegio a hacer Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y como no resolvieron la problemática, entonces no sirve. Las dos últimas preguntas para cerrar, conoce otro espacio en el programa de Licenciatura en ciencias sociales que también aborde la temática ambiental, a parte de su espacio académico

PS: No, ninguno

E: Y de pronto el profesor, como usted ya lleva más tiempo en la universidad, usted sabe porque se está ofreciendo en este semestre, éste espacio académico.

PS: Porque la estructura curricular lo permite así, no podría ser al final, porque digamos seria una asignatura de carácter muy electivo, carácter finalista y la ubicamos más o menos a la mitad de la carrera, porque los estudiantes ya han tenido formación de geografía 1 y 2, los estudiantes ya han revisado la geografía colombiana, conocen muy bien las condiciones y ecosistemas desde su formación en geografía y han visto elementos de la historia, de la filosofía e investigación en educación e investigación social, que le permite a uno desarrollar pues una asignatura tan compleja como está.

E: Agradezco su colaboración.

Apêndice F – Transcrição da entrevista realizada com os alunos da Licenciatura em biologia da “Universidad Distrital Francisco José de Caldas”

**Entrevista semi-estructurada realizada a los estudiantes de Biología.**

**Fecha: 31 de mayo 2008**

**Lugar: Salón departamento de Biología.**

**Tiempo de grabación: 1 hora y 20 minutos**

**Convenciones usadas en la entrevista**

**Entrevistadora (E)**

**Estudiantes (Est)**

E: Se realiza una presentación y se pide autorización para grabar. Ustedes que van en noveno semestre, a puertas de terminar su licenciatura, ¿Cómo trabajarían una clase que envuelva la dimensión ambiental o mejor la educación ambiental?

Est.1: Yo los llevaría a un ecosistema intervenido, pero que fuera de un impacto muy grande. (Interrupción) un lugar intervenido por el hombre, bueno, influenciado, no se por el cambio climático, también los llevaría a otro lugar que estuviera en mejores condiciones. Los colocaría a comparar las relaciones que tienen esos ecosistemas, la relación que tiene el hombre, o sea, como el hombre afecta a esas poblaciones o como interactúa con el ecosistema que se encuentra en mejores condiciones. Para saber si el impacto puede ser sostenible.

E: Y ustedes ¿Cómo trabajarían la educación ambiental?

Est. 2: Pues, primeramente tendría ver para qué público está dirigido el trabajo, si son niños, adolescentes, son profesores. Quisiera que todo estuviera enmarcado como en un proyecto, o algo así, para poder abordar la educación ambiental en torno a resolver un problema, entonces por ejemplo digamos, la temática va a ser contaminación o lo que sea, biodiversidad y conservación, entonces orientados en esos problemas, vamos enfocándonos, que haya una retroalimentación, que yo presente una idea y de todas formas ellos intervengan. Al fin y al cabo lo que uno hace es que ellos desarrollen todas sus capacidades más que ir a preguntarles un taller o que lo resuelvan.

E: O sea, no es entregarles un taller y que lo resuelvan, si no trabajar de otra forma, como por proyectos.

Est. 2: Exactamente, algo que pueda decir yo hice esto y sentí que aprendí algo, pues me gustaría, ojalá.

Est.3: Aparte de lo que dice Est.1 yo evaluaría primero el conocimiento de qué es lo que ellos conocen por educación ambiental, cuál ha sido los impactos que le ha generado, qué han escuchado por noticias, que han visto. Indagar, evaluar ciertas cosas de lo que ellos hasta el momento tienen de conceptos, a partir de ahí, porque puede que hayan niños que entiendan muy bien de las problemáticas ambientales, entonces yo partiría de lo que ellos conocen, o si no tienen ese conocimiento. También hacer parte de la familia, sería como una forma integral, de que no solo se quede en el aula de clase, sino de hacer los proyectos normales que hay en las instituciones, los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES).

E: Gracias.

Est. 4: No solo reconocer su ambiente externo, sino que reconozcan como dentro de su hogar se puede aplicar la educación ambiental, pues muchos decimos, el humedal es importante, pero yo en mi casa no reciclo, no cuido los lugares aledaños, entonces como voy primero hacer que entiendan eso, cómo se comportan en su hogar, cómo ven la educación ambiental desde su hogar y hay si partir para otros lugares, porque la primera escuela es siempre la casa.

Est. 1: Yo realizaría inicialmente un diagnóstico de lo que ellos ven como problemática, de lo que viven diariamente, cuál es la concepción que ellos tienen de una alteración o de una problemática ambiental, ya a partir de ese punto de vista, uno puede comenzar a abordar mejor la cosa y la parte de realizar proyectos se puede enfocar desde esos puntos de vista, por ejemplo en mi casa puede ser que un problema ambiental es que mi vecino hace mucho ruido, para otro niño será la basura, otro puede no tener una concepción, entonces a partir de ahí podíamos entrar cada uno a desarrollar un trabajo, ya teniendo la problemática más cercana, entonces podríamos desarrollar un proyecto; me parece que la educación ambiental se debería desarrollar más por proyectos, para que me ayuden a concientizarme de los que tengo y de lo que me rodea.

Est. 2: Como una herramienta, sin embargo creo que se pueda abordar desde la identificación de la importancia que tienen los ecosistemas sobre el planeta, o sea, reconociendo esa importancia y comparándola con los efectos antrópicos. Creo y en este momento soy consciente de que la biología ha perdido la bandera sobre la educación ambiental, básicamente las Ciencias sociales, las Artes visuales se han encargado de tomar la educación ambiental, no se, posiblemente por el hecho de ser independientes de la biología. Uno se da cuenta que la educación ambiental en este momento es dada por las Ciencias sociales y el biólogo muy poco o casi nada se dedica a la educación ambiental, excepción de los licenciados en biología, sin embargo muchas veces esto se ve como una temática y no como un eje fundamental sobre el cual deben girar las demás temáticas y los demás conocimientos.

Est.5: A mí me parece bien eso que dice Est.2.

E: Tú estás de acuerdo que la biología ha sido (interrupción por parte del estudiante).

Est. 6: Sí, bastante. No solo la biología, sino la licenciatura en biología y es deficiente en cuanto la educación ambiental, por ejemplo no hay un línea de investigación en educación ambiental.

Est. 7: Sí la tiene. Grupo de investigación en calidad ambiental, incluye la parte de educación ambiental, mi trabajo se incorpora a esta línea (Todos los estudiantes quieren hablar).

Est. 5: Me parece

E: Tranquilos, puede haber ideas diferentes, cada cual percibe su proyecto curricular de forma diferente. Existen aspectos negativos, otros más positivos.

Est. 5: A mi parecer, es deficiente en la parte disciplinar y la educación, pensando en licenciados en biología que están en formación.

E: ¿Por qué? (Hay un silencio).

Est. 7: Aquí en la universidad, a pesar de ser una universidad que está formando licenciados en biología y no biólogos, la parte de educación no es una herramienta para llegar a conservar, por ejemplo, se realizan buenos trabajos en conservación, son trabajos disciplinares, pero la parte de educación, de vincular a la comunidad está ausente, siendo lo más importante, en mi opinión, porque de las estrategias que yo diseñe para la conservación de una especie, que no involucre los

aledaños es inútil. Los biólogos siempre se sacuden delante de los licenciados en biología y no se dan cuenta que la educación, o sea, enseñar es brindar las herramientas a la gente, los fundamentos.

E: Cuando tú dices que los biólogos se sacuden, tú quieres decir que ellos no se interesan.

Est. 7: Ellos no se interesan en absoluto por la educación, por la enseñanza, porque creen que lo disciplinar es lo único, sino hay herramientas que se trabajen con la comunidad, ningún esfuerzo de trabajar con alguna especie es suficiente. Por eso me parece importante trabajar a partir de la problemática que vive la población. Mi trabajo de grado es sobre ornitología, o sea, reconocer que las aves están amenazadas y que la comunidad ignora esta situación.

E: Lo que comentas es sobre tu trabajo de grado, el cual hace parte da línea de calidad ambiental. Qué otra persona está desarrollando un trabajo en esta línea.

Est. 6: No, yo estoy haciéndolo en entomología médica. (Otros estudiantes afirman en biotecnología, conservación, embriología).

E: Tengo una inquietud, cuando yo realice la licenciatura, el trabajo de grado tenía el componente educativo, aquí también es así.

Est.4: (Todos los estudiantes hablan) Es un tema controversial, porque muchas veces, yo no sé hasta qué punto eso sea legal, está estipulado, pero muchas personas hacen su trabajo de grado y al final vinculan la parte de educación, para mostrar que lleva la parte de educación, entonces hay quedaba como incompleto, así fuera un buen trabajo.

E: (Se desenvuelve una discusión sobre los trabajos de grado y el componente educativo) Yo quería volver a la idea del Est.5 sobre cómo trabajan la educación ambiental en el curso de Licenciatura en biología.

Est. 2: Por ejemplo, nosotros vemos educación ambiental solo al final del programa y en mi opinión no fue muy adecuada, porque el profesor nos colocó a realizar una cantidad de exposiciones sin sentido, o sea, tenía sentido dentro de la materia y una intencionalidad del profesor, pero no era lo más adecuado, yo consulte documentos para mi tesis sobre la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) habían otras cosas que podían ser más efectivas para nosotros.

E: Disculpen, sobre ¿Sobre qué tema eran las exposiciones?

Est. 1: Era sobre calentamiento global. Un documento de 4 capítulos. Lo malo fue que como en la tercera exposición se estaba repitiendo.

Est. 3: Debía haberse hecho otras cosas, o sea, trabajar las exposiciones pero no quedarse solo en eso.

Est 4: Una visión ecologista, como de salvemos el planeta, él se colocaba bravo y decía ustedes gastan agua, entonces no nos daba muchas herramientas para entender la educación ambiental, para conocer la dinámica que se maneja dentro del tema. Nos colocaba como problema, pero no nos mostraba lo que significaba educación ambiental.

Est. 5: Todo giraba en torno a ese documento.



E: Pero ¿Cómo se realizaban las clases?

Est. 1: Hicimos las exposiciones que era el trabajo en grupo, se presentaba el contenido, se hacían preguntas. También se realizó un trabajo con unos productos de origen industrial, cada uno investigaba sobre el producto y mirábamos sus componentes, conservantes, acidulantes y si este era bueno o malo, él profesor realizo un parcial, pienso que ese trabajo se podía aprovechar más, no sé, trabajar artículos. En una clase trabajamos sobre los PRAES.

Est. 4: No vimos nada de legislación en esa clase, yo me acuerdo por mi trabajo de colegio. Hay uno se da cuenta de la falta de interés que coloca la comunidad educativa. Nosotros duramos con un compañero participando de las reuniones de la localidad, cuando teníamos todo articulado, la profesora encargada dijo que no le interesaba, lo que le dicen a uno siempre, yo tengo el PRAE aquí estipulado porque la Secretaría de Educación lo exige, y entonces esta en un escritorio las 3 o 4 hojas olvidadas, no lo volvían a retomar, en fin tenían el documento que se exige.

Est. 2: Yo quería ampliar lo que dice el Est.4 porque la licenciatura y hasta la Secretaría de Educación nos obliga a nosotros hasta cierto punto, entre comillas, a seguir un programa, pero en el colegio existen muchas actividades, nosotros hemos visto en la práctica pedagógica no se alcanza a terminar el programa, nosotros quisiéramos hacerlo desde otro punto de vista, pero a veces la misma institución, la Secretaría nos obliga. El niño tiene que saber eso obviamente, uno no está limitado, porque uno puede dictar libremente su clase, hasta cierto punto uno se ve reprimido por esas cosas y a veces los PRAES son un espacio para que toda la comunidad y no solo el profesor de biología participen.

Est. 4: yo quería decir una cosa, volviendo a la pregunta de cómo fue la clase de educación ambiental este semestre, tuvimos una salida de campo, estuvimos en una escuela que desarrollaba actividades auto-sostenibles.

(Hasta aquí primer fragmento de la entrevista)

## ANEXOS

Anexo A – Exemplo do plano de ensino da disciplina “Sociedade e meio ambiente” da Licenciatura em Educação básica com habilitação em ciências sociais da “Universidad Pedagógica Nacional”

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**Departamento de Ciencias Sociales**  
**Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Sociales**



<b>Asignatura</b>	Sociedad y medio ambiente						
<b>Código</b>	602204						
<b>Ambiente</b>	Disciplinar Específico						
<b>Semestre</b>	Cuarto						
<b>Profesor</b>							
<b>Títulos Académicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado en Biología.</li> <li>• Especialista en Planeación para la Educación Ambiental.</li> <li>• Magíster en Desarrollo Educativo y Social.</li> </ul>						
<b>Créditos</b>	3	<b>IH</b>	5	<b>Periodo</b>	I	<b>Año</b>	2007

### Modalidad

Presencial  Semipresencial

### Tipo

Obligatoria  Electiva

### Ciclo de Estudios

Fundamentación  Profundización

### Núcleo Problémico

Tiempo Espacio y Sociedad  Construcción y Difusión del Conocimiento Social

Formación del Sujeto Social  Formación, enseñanza y aprendizaje del Conocimiento social

Desarrollo de competencias comunicativas

### 1. Presentación

Teniendo en cuenta que el Departamento de ciencias Sociales propende por la formación y cualificación de educadores en el campo de las ciencias sociales y sus saberes afines, y tiene como visión conformar una comunidad pedagógica que aporte al desarrollo de las comunidades locales, se ha organizado esta propuesta teniendo como base la construcción de teoría alrededor de las relaciones ambiente-hombre-cultura que favorezca un dialogo de saberes en los estudiantes, basados en elementos conceptuales y epistemológicos de desarrollo social a escala Humana.

La propuesta del curso en Sociedad y medio ambiente, aborda la formación en este ámbito desde una perspectiva compleja que incluye la construcción de teoría frente al desarrollo sostenible desde la **teoría formal** a partir de la revisión de elementos conceptuales y la historia de vinculación del desarrollo económico y social a los procesos de desarrollo humano integral, desde la **teoría metodológica** que incluye la revisión de los procedimientos, estrategias metodológicas y herramientas de acción, interacción e investigación que sustentan los estudios de desarrollo sostenible, desarrollo social a escala humana, desarrollo comunitario regional y local y desarrollo humano integral (DHI) y la perspectiva desde la **teoría sustantiva** en la cual se revisan las interpretaciones, avances y alcances de propuestas de desarrollo sostenible y conservación ambiental frente a las problemáticas locales, regionales y globales producto de la relación del ser humano con su entorno y la integración en las problemáticas y acciones dependientes de los procesos de desarrollo de la comunidad.

Es importante destacar que desde esta perspectiva el educando estará en capacidad de construir sus posicionamientos

particulares frente a las relaciones hombre-ambiente-cultura y se reconocerá como actor esencial en los procesos de formación social en el desarrollo de las comunidades que atienda. Así mismo el proceso formativo al interior del curso a través del diálogo de saberes, posibilitará la construcción de discursos orientados a interpretar el sistema ambiental desde la dimensión de desarrollo socio-cultural y comunitario.

Lo anterior conlleva a reconocer que los propósitos generales del curso, los objetivos y las temáticas generales que lo estructuran tienen una intencionalidad de modo que el estudiante se forme en la correspondencia entre sus intereses por el acercamiento a la realidad del estudio del ambiente y el desarrollo social de las comunidades y las propuestas de interacción dadas por docente y su aprendizaje significativo esté mediado por el seguimiento de los logros y dificultades que aparecen en un proceso de acercamiento a la definición de problemáticas institucionales y/o locales y sus propuestas de abordaje y solución.

## 2. Propósitos

Propiciar que el diálogo de saberes atienda a la formación de los estudiantes frente a dos tipos de propósitos: formativos y académicos. Los primeros se evidenciarán en sus aprendizajes y los segundos en los avances que el trabajo académico potencie en la discusión interna de la temática general del curso.

### 2.1 Formativos

- Detectar y fundamentar las teorías principales contenidas en los documentos abordados y a partir de ello analizar los conceptos expuestos por los diferentes autores frente a los núcleos problemáticos adoptados.
- Construir escritos de reseña, analíticos y de ensayo que permitan visionar las formas como han sido apropiados el conocimiento y los saberes Inter.-subjetivos abordados en la fundamentación y en la problematización.
- Llevar a buen término un proyecto complementario de interacción con comunidades donde se evidencien y analicen problemáticas asociadas a las relaciones del desarrollo social, cultural y la conservación del ambiente.
- Al final se aspira consolidar grupos de educandos con intereses comunes en el desarrollo institucional y local y que logren organizar sus estrategias de intervención e integrarlas a los Proyectos Educativos Institucionales en los diferentes niveles de su desempeño.

### 2.2 Académicos

- Caracterizar las relaciones hombre-ambiente-cultura a través del pensamiento reflexivo del desarrollo integral de los individuos y las comunidades.
- Centrados en metodologías de interacción con la comunidad, se podrá determinar la importancia de la investigación que resulta del análisis de problemáticas locales e institucionales.
- Facilitar la comprensión de la naturaleza compleja del ambiente a través los conocimientos reflexivos de los medios y herramientas para la construcción de un saber ambiental y la incorporación en la resolución de problemas ambientales y de aquellos ligados al manejo y la gestión de los recursos.
- Al final del curso se tendrá una visión de abordaje de las problemáticas ambientales desde una perspectiva de propuestas alternativas y descripción de soluciones en donde se releve la construcción de historias comunes y la reflexión de sus actores en torno a su propio desarrollo y necesidades fundamentales.

Ofrecer las herramientas para una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos y éticos que soportan el paradigma dominante de desarrollo, de manera que a partir de esa reflexión se puedan construir modelos social y ambientalmente sostenibles.

## 3. Metodología

Asumiendo una estructura compleja del curso, la metodología básica para su desarrollo será la de seminario-taller en la que cada participante se convierte en factor clave de su desarrollo y a la vez aporta al diálogo de saberes y la construcción de las bases teóricas desde cada campo. Esto a su vez constituye el insumo principal para el desarrollo del proyecto complementario de acción, aplicación y/o investigación en las relaciones sociedad y medio ambiente en una comunidad escolar específica. Este proyecto complementario responderá a los diferentes campos de construcción teórica así:

1. Momento de construcción y explicitación del problema que incluye la definición de antecedentes apoyados en marcos referenciales, la enunciación del problema, la definición de un marco conceptual y los objetivos que orientan el proyecto.(Teoría formal)
2. La producción de evidencias, textos o producción de datos, que incluye la determinación del diseño metodológico, definición del tipo de "investigación", y selección de estrategias, herramientas, población y muestra. (Teoría Metodológica)
3. La producción de interpretaciones de los hallazgos, a través de la generación de un discurso particular que responda al problema mediado por las evidencias y su análisis, que incluye lo resultados (Categorías, tipologías,

matrices, etc.), sus análisis y las conclusiones. (Teoría sustantiva).

4. La producción de líneas de acción que incluye la evaluación de impactos y la prospección en la gestión ambiental del proyecto.

El curso contará con lecturas previas a revisar antes de cada seminario. Así mismo se proveerá a los estudiantes de diferentes materiales didácticos y de apoyo durante todo el curso. (incluye bibliografía especializada, videos, estrategias de interpretación y simulación ambiental, juegos, etc.)

Se espera desarrollar para cada lectura requerida y recomendada escogida, reseñas, resúmenes analíticos y ensayos cuyos resultados se consignarán en un portafolio de trabajo de cada estudiante y cada grupo de trabajo.

Por otra parte el curso contará con una salida de campo que aporta a la interpretación de los componentes del desarrollo sostenible en zonas de reserva, granjas integrales auto-sostenibles e industrias que favorecen la protección del ambiente. En esta salida los estudiantes desarrollarán varias guías de observación e interpretación y elaborarán un informe detallado de los resultados obtenidos y sus análisis.

#### Estrategia Metodológica

Aprendizaje Autónomo	<input type="checkbox"/>	Enseñanza para la comprensión	<input type="checkbox"/>
Actividad Productiva	<input type="checkbox"/>	Interactiva Cooperativa	<input type="checkbox"/>
Actividad Reproductiva	<input type="checkbox"/>	Interactiva Productiva	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4. Evaluación

La evaluación será permanente, reflexiva y continua. Estará centrada en la reflexión de los logros, dificultades y potencialidades de los individuos y el desarrollo grupal. La evaluación contemplará como acción principal la auto evaluación y la co-evaluación, a partir de las discusiones y diálogo de saberes al interior de los seminarios, construcción del portafolio, informes de la salida de campo y desarrollo de su trabajo complementario.

Por otra parte se destaca que los insumos del desarrollo de la evaluación son los mismos desarrollos de la actividad práctica del estudiante que incluye el involucrarse activamente en los procesos de acción y el cumplimiento con los acuerdos y consensos en la dinámica del curso en general.

#### Criterios de Evaluación

TIPO	VALOR	FECHA(S)
<b>Formativa</b>		
Diagnóstica	20%	Primera y segunda semana.
Procesal	80%	Primera a última semana.
<b>Sumativa</b>		
Trabajo Individual	30%	Continua
Trabajo en Grupo	15%	Cuarta, octava, undécima y décima sexta semana.
Expresión oral y Escrita	20%	Sexta, décima y Décimo cuarta semana
Comp. oral y escrita	20%	Sexta, décima y décimo cuarta semana.
Asistencia y puntualidad	10%	Continua
Trabajo extraclase	15%	Continua
<b>Integral</b>		
Autoevaluación	30%	Continua.
Heteroevaluación	30%	Continua.
Coevaluación	40%	Continua.

#### Indicadores de Evaluación

##### Indicadores de orden procesal y cualitativo.

Al final del curso los y las estudiantes estarán en capacidad de:

- Categorizar información e interpretar su contenido y uso para la elaboración de escritos que argumenten sus

proyectos educativos ambientales.

- Formular un proyecto educativo ambiental desde la perspectiva investigativa o de acción y participación de las comunidades.
- Formalizar un pensamiento ambiental que le permita acudir y participar en la comunidad en la que se desarrolla como docente, en proyectos ambientalmente sostenibles.

#### Indicadores de orden de producción intelectual y creativa:

En el transcurso del curso los y las estudiantes:

- Diseñarán un proyecto complementario educativo ambiental.
- Construirán una reseña de un artículo que aborde temáticas ambientales de actualidad.
- Presentarán y argumentarán un ensayo sobre una problemática ambiental.
- Desarrollarán por lo menos tres trabajos en equipo sobre tareas específicas de clase.
- Orientarán un seminario con el docente en el que compartirán con sus colegas perspectivas didácticas y educativas.
- Asistirán como mínimo al 80% de las actividades académicas proyectadas para el seminario.
- Participarán en la programación, asistirán y evaluarán la actividad de campo al valle del Cauca durante cinco días de trabajo fuera del aula y presentarán un informe de salida de campo al finalizar la actividad.

### 5. Cronograma de Actividades

Semana	Tema	Actividad y/o Contenidos
1	Elementos conceptuales básicos de lo ecológico que apoyan la relación sociedad y medio ambiente.	Explicitación de los siguientes contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de los Sistemas vivos.</li> <li>• Dinámica de los ecosistemas.</li> <li>• Categorización de los ecosistemas.</li> </ul>
2	Elementos conceptuales básicos de lo ecológico que apoyan la relación sociedad y medio ambiente.	Explicitación de los siguientes contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polución y contaminación.</li> <li>• Capacidad de carga en los ecosistemas.</li> <li>• Capacidad de auto depuración.</li> <li>• Relaciones sistemas bióticos y abióticos.</li> <li>• Relación organismo-población-comunidad-ambiente natural.</li> </ul>
3	Las transformaciones tecnológicas del Ecosistema	Revisión a través de un video foro de las transformaciones que han sufrido los ecosistemas a raíz del desarrollo de la tecnología y la ciencia y las posibilidades de generación de tecnología de punta que formalice la conservación ambiental.
4	El Concepto de Ambiente, el sistema ambiental y las diferentes concepciones que sobre ambiente se tienen.	Conceptualización de las diferentes categorías de ambiente como problema, como recurso, como biosfera, como naturaleza, como medio de vida, como comunidad, como factor de desarrollo integral humano, como derecho constitucional, como lugar, como nicho creativo, como territorio simbólico, ente otros.
5	La participación ambiental y el desarrollo comunitario.	Taller de formación en la participación ambiental a través de las posturas de la pedagogía crítica y de la liberación.  Formulación de su anteproyecto de trabajo complementario.
6	Perspectivas de una sociedad ambientalmente sostenible, desarrollo a escala humana, formación ambiental y sus implicaciones en el desarrollo social y ambiental.	Revisión de los sistemas de desarrollo a escala humana propuestos desde las teorías de la economía descalza, el desarrollo ambientalmente sostenible y el desarrollo de comunidades ambientalmente sostenibles a partir de la educación.
7	Lineamientos globales para una política ambiental. Cumbre de Río de Janeiro.	Panel de formulación de las políticas internacionales para el manejo ambiental integrado.
8	Lineamientos generales para	

	una política general Ambiental en Colombia. Ministerios del Medio Ambiente y de Educación.	Taller de revisión de la política general para un sistema ambiental en Colombia tomando como base los mandatos constitucionales contenidos en la carta de 1991.
9	Plan nacional de Desarrollo Ambiental, descentralización y planificación del desarrollo regional, Ordenamiento territorial.	Taller de revisión de los lineamientos básicos para el ordenamiento ambiental del territorio, saneamiento básico municipal, métodos MAPP de planificación y métodos de Altaír de participación en planeación, escuelas ambientales, cabildos abiertos y demás instancias de participación en la planeación ambiental.
10	La conservación Vs estilos de desarrollo.	Revisión de las diferencias entre Conservación y preservación. Lineamientos básicos de la conservación. La conservación desde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La economía.</li> <li>• La educación.</li> <li>• La participación comunitaria.</li> <li>• La gestión ambiental</li> <li>• El desarrollo sostenibles.</li> </ul>
11	Los enfoques de investigación social aplicados a la Educación Ambiental: Descriptivo, analítico e interpretativo.	Taller de formación en investigación ambiental desde los enfoques hermenéutico, empírico analítico y crítico social.  Socialización de los avances de trabajos complementarios.
12	Cómo diseñar una propuesta de interacción sociedad y medio ambiente (con comunidades educativas (PRAES y PROCEDA)	Taller de formación en la formulación de proyectos ambientales, especialmente los referidos al trabajo desde la educación formal como PRAES y los de la educación no formal y con la comunidad en general como los PROCEDA.
13	La Animación Sociocultural como medio para abordar las relaciones hombre-ambiente-cultura.	Cómo diseñar, formular y orientar procesos de animación de las comunidades ambientalmente sostenibles desde los referentes de su constitución social y cultural y el rescate de sus condiciones de contexto para la conservación del entorno.
14	Interpretación ambiental y la simulación en la formación ambiental.	Abordaje de las temáticas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación ambiental.</li> <li>• Juegos en educación ambiental.</li> <li>• Simulación ambiental.</li> <li>• Diseño de materiales educativos y creativos para la educación ambiental.</li> </ul> Desarrollo de la Actividad de campo en el Valle del Cauca en la que se revisarán aspectos como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación y preservación ambiental.</li> <li>• Deterioro ambiental.</li> <li>• Historia del desarrollo ambientalmente sostenible.</li> <li>• Políticas de conservación de flora y fauna.</li> <li>• Políticas de educación ambiental regional y local.</li> </ul>
15	La investigación Acción participativa en los procesos de formación ambiental desde las ciencias sociales.	Centrándonos en la IAP, se revisarán los elementos constitutivos de las ciencias sociales que apoyan el desarrollo de procesos de formación ambiental en las comunidades.
16	Socialización de trabajos	Socialización final de los trabajos de aplicación que los educandos

	complementarios	<p>realizan en el transcurso del semestre, orientados a atender las siguientes perspectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ejercicio de investigación en lo ambiental.</li> <li>• Un ejercicio de reflexión y aplicación didáctica de una unidad de formación ambiental en la escuela.</li> <li>• Un ejercicio de revisión teórica y diseño monográfico sobre un tema ambiental y educativo de actualizada.</li> </ul>
--	-----------------	--

## 6. Bibliografía

Se incluyen las referencias de la bibliografía general a consultar.

- ❑ **CASTRO H., Guillermo.** Un Desarrollo Sostenible. Ponencia presentada en el Simposio Regional sobre Ética y Desarrollo Sustentable. Bogotá, 2002.
- ❑ **AVELLANEDA Cusarfa, Alfonso.** Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo. El Reloj Verde. Entropía – Globalización - Democracia – Cultura. ECOE Ediciones. Bogotá, 2002.
- ❑ **FOLADORI, Guillermo.** Economía, Sociedad y Territorio. Avances y Límites de la Sustentabilidad Social, vol. III, núm. 12, págs. 621 – 637. 2002.
- ❑ **LATOURE, Bruno y HERMANT, Emilie.** Economía, Sociedad y Territorio. Epistemología de las Inscripciones Urbanas. Cómo Recuperar la Vivencialidad entre Humanos y No Humanos en las Ciudades, vol. III, núm. 11, págs. 505 – 516. 2002.
- ❑ **DE JESÚS, Octavio Manuel y VALDÉS Valdés, Orestes.** El Desarrollo Sostenible y la Educación Ambiental: Desafíos y Retos para la Humanidad en el Tercer Milenio. 2002.
- ❑ **CARIDE Gómez, José Antonio.** La Educación Ambiental en el Desarrollo Humano: Horizontes para la Sustentabilidad Ecológica y la Responsabilidad Social. Educación y Formación Ambiental /CENEAM/ 2001
- ❑ **BRAVO, Carlos.** ¿Educación Ambiental o Movilización Social?. Educación y Formación Ambiental /CENEAM/ 2001.
- ❑ **ZIMMERMANN, Marcel.** Ecopedagogía para el Nuevo Milenio. ECOE Ediciones. Bogotá, 2001.
- ❑ **LILLO, Nieves y ROSELLÓ, Elena.** Manual para el Trabajo Social Comunitario. NARCEA S.A. DE EDICIONES. Madrid, 2001.
- ❑ **LEWIS, David.** Economía, Sociedad y Territorio. La Cooperación como Proceso: Construcción de la Etnografía Institucional en Bangladesh, vol. III, núm. 10, págs. 355 – 377. 2001.
- ❑ **BRAND, Peter Charles.** Economía, Sociedad y Territorio. La Construcción Ambiental de Bienestar Urbano. Caso de Medellín Colombia, vol. III, núm. 9, págs. 1 – 24. 2001.
- ❑ **Hacia un Perfil de Sostenibilidad Local – Indicadores Europeos Comunes.** Fichas Metodológicas: Resumen. Contribución del Grupo de Expertos sobre Medio Ambiente Urbano en la Campaña de Ciudades Sostenibles y en la Tercera Conferencia Europea de Ciudades Sostenibles. Hannover (Alemania), 2000.
- ❑ **CHINCHILLA, Montes Marcos.** Medio Ambiente y Construcción de Ciudadanía. Congreso Internacional de Políticas Sociales. 2000.
- ❑ **CASTELLANOS Castellanos, Ana Rosa.** Des-educando-nos. Criterios Metodológicos para Integrar la Dimensión Ambiental en el Nivel Superior. EDUCAR, Revista de Educación/Nueva Época Núm. 13/Abril – Junio 2000.
- ❑ **MARTÍNEZ Ibarra, Jorge Arturo.** La Investigación en Educación Ambiental como Herramienta Pedagógica. EDUCAR, Revista de Educación/Nueva Época Núm. 13/Abril – Junio 2000.
- ❑ **OSORIO M, Carlos.** Ética y Educación en Valores sobre el Medio Ambiente para el Siglo XXI. Segundo Encuentro Latinoamericano y Caribeño de Jóvenes por el Medio Ambiente, la Vida y la Paz, en el Marco del Tercer Foro Regional de Jóvenes de América Latina y el Caribe. Santafé de Bogotá, Noviembre 15 de 2000.
- ❑ **DOBSON, Andrew.** Pensamiento Verde: Una Antología. Editorial Trotta, Serie Medio Ambiente. Madrid, 1999.
- ❑ **WWW.globenet.org/preceup/pages/esp/chapitre/capitali/cas/bogpart.htm - 8k.** De la Participación Comunitaria a la Gestión Ambiental Urbana en Bogotá (Colombia). Enda América Latina – Preceup. 1999.
- ❑ **BENKO, Georges B.** Economía, Sociedad y Territorio. Espacio de las Representaciones, Representaciones del Espacio: Una Relectura sobre el Imaginario, vol. II, Núm. 6, págs 261 – 275. 1999.
- ❑ **LINDÓN, Alicia.** Economía, Sociedad y Territorio. Narrativas Autobiográficas, memoria y mitos: una aproximación a la acción social, vol. II, núm. 6, págs. 295 – 310. 1999.
- ❑ **GRAIZBORD, Boris.** Economía, Sociedad y Territorio. Planeación Urbana, Participación Ciudadana y Cambio Social, vol. II, núm. 5, págs. 149 – 161. 1999.
- ❑ **MARQUEZ, G.** En: un enfoque de sistemas sobre la sostenibilidad. 1999
- ❑ **CASTELLS, Manuel.** El Reverdecimiento del Yo: El Movimiento Ecológico. La Factoría No. 5, Centro de Documentación Mapuche. 1998.
- ❑ **KOFES, Suely.** Experiencias Sociales, Interpretaciones Individuales: Posibilidades y Límites de las Historias de Vida en las Ciencias Sociales, págs. 83 – 100. Editorial Arthropos. Bogotá, 1998.
- ❑ **RÍOS Condado, Telma y VARGAS Tentori, Eva.** La Acción Razonada, Valores y Medio Ambiente. EDUCAR, Revista de Educación/Nueva Época Núm. 4/Enero – Marzo 1998.
- ❑ **ESPINOSA Henao, Oscar Mauricio.** ¿Crisis Ecológica? El Quehacer de las Ciencias Sociales en lo Ambiental. Primer Congreso Virtual de Antropología y Arqueología. 1998.
- ❑ **IZAZOLA, Haydea.** Economía, Sociedad y Territorio. Algunas Consideraciones sobre la Influencia de la Heterogeneidad Demográfica en el Consumo y la Calidad del Medio Ambiente, vol. I, núm. 2, págs. 225 – 256. 1997.
- ❑ **RODENBERG, Birte.** Economía, Sociedad y Territorio. Mujeres, Medio Ambiente y Desarrollo: ¿Tema de Moda, No-Tema, Tema de la ONU?, vol. I, núm. 2, págs. 407 – 426. 1997.

- ❑ **LINDÓN Villoria, Alicia.** Economía, Sociedad y Territorio. El Trabajo y la Vida Cotidiana. Un Enfoque desde los Espacios de Vida, vol. I, núm. 1, págs. 177 – 198. 1997.
- ❑ **MATO, Daniel.** Actores Globales y Locales, Prácticas Transnacionales y Producción Social de Representaciones Sociales: Sobre algunas Representaciones Sociales Articuladas en torno a Ideas de “Medio Ambiente”. Memorias VIII congreso de antropología en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Antropología. Bogotá. 1997
- ❑ **MOTTA, Nancy.** Reflexiones Antropológicas para un Modelo de Desarrollo Alternativo y Sostenible en la Costa Pacífica Vallecaucana. Memorias VIII congreso de antropología en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Antropología. Bogotá, 1997
- ❑ **BRUHNS, Thierry Lulle.** Prácticas y Representaciones en torno a la Vivienda y la Ciudad: El Caso de los Sectores Medios en Bogotá. Memorias VIII congreso de antropología en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Antropología. Bogotá, 1997
- ❑ **VÉLEZ de López, María Teresa.** El Desarrollo Sostenible y su Relación con la Educación. Revista de Investigación en Ciencias y Enseñanza de las Ciencias, DIOGENES. Enero – Junio, V.4 No. 1. Bogotá, 1997.
- ❑ **GUILLEN, Fedro Carlos.** Educación, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental, Teoría y Práctica, Mayo – Agosto, No. 11. 1996.
- ❑ **SAEZ, M. J. y RIQUARTS, K.** Investigación y Experiencias Didácticas. El Desarrollo Sostenible y el Futuro de la Enseñanza de las Ciencias. Revista Enseñanza de las Ciencias, 1996.
- ❑ **CONESA Fernández, Vicente.** Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid, 1996.
- ❑ **CLÉMENT, Pierre.** Memorias del Segundo Encuentro Internacional: Formación de Dinamizadores en Educación Ambiental. Las Ciencias Naturales y la Educación ¿Sobre qué Ambiente?, págs. 51 - 69. Bogotá 1996.
- ❑ **MÉNDEZ Vergara, Elias.** Planificación Ambiental y Desarrollo Sostenible. CIDIAT. Venezuela, 1996.
- ❑ **SAUVÉ, Lucié.** La Dimensión Ambiental y la Escuela. Exploración de la Diversidad de Conceptos y de Prácticas en la Educación Relativa al Ambiente, págs. 17 - 34 Serie de Documentos Especiales del MEN. Bogotá, 1994.
- ❑ **MANFRED Max-Neef.** De la Esterilidad de la Certeza a la Fecundidad de la Incertidumbre. Ponencia presentada al Congreso Internacional de la Creatividad. Universidad Javeriana, Facultad de Psicología, Bogotá. 1991.
- ❑ **DIXON, J.A.& FALLOM.** El concepto de sustentabilidad: sus orígenes, alcances y utilidad en la formulación de políticas”. En: Vial, j. Desarrollo y medio ambiente: Hacia un enfoque integrador. CIEPLAN, Santiago de Chile. 1991
- ❑ **MAYER, Michela.** Evaluating the Outcomes of “Environment and School Initiatives”. Introductory Paper. Dipartimento Di Studi e Ricerche Sull’Innovazione Educativa e Sull’Aggiornamento del Personale Ispettivo, Direttivo e Docente. París, 1989.
- ❑ **ESCALANTE, Angulo Carlos.** Medición de Actitudes. Teoría y Técnicas. Cooperativa de Profesores de la Universidad Nacional de Colombia. Fondo Nacional Universitario. 1989.
- ❑ **VERNOT, André.** Hacia una Sociedad Ambiental. Criterios para la Construcción de una Sociedad Alternativa. Tomado de: Gestión Ambiental para el Desarrollo. Editorial Guadalupe. Bogotá, 1989.
- ❑ **LEFF, Enrique.** Ecología y Capital hacia una Perspectiva Ambiental del Desarrollo. Universidad Nacional Autónoma de México. 1986. Capítulo II: Los Procesos Ecológicos en la Dinámica del Capital, págs. 29-41, Capítulo IV: La Cultura como Instancia Mediadora entre los Procesos Económicos y los Procesos Ecológicos, págs. 55-65.
- ❑ **BATISTA, Enrique E.** Escalas de Actitudes para la Investigación Sociológica, Psicológica y Pedagógica. Editorial Copiyepes. Colombia, 1982.
- ❑ **DAVILA, Andrés.** Las Perspectivas Metodológicas Cualitativa y Cuantitativa en las Ciencias Sociales: Debate Teórico e Implicaciones Praxeológicas, págs. 69 – 83.
- ❑ **GEERTZ, Clifford.** Conocimiento Local. Desde el Punto de Vista del Nativo: Sobre la Naturaleza del Conocimiento Antropológico, págs. 73 – 90.
- ❑ **TURINI, Heloisa.** Ocio y Medio Ambiente: Reflexiones sobre Ecoturismo. Departamento de Estudos do Lazer. FEF/UNICAMP. Brasil
- ❑ [www.globenet.org/pieceup/pages/fr/chapitre/essaidef/edesp.htm](http://www.globenet.org/pieceup/pages/fr/chapitre/essaidef/edesp.htm). Clarificaciones e Intentos de Definición.
- ❑ **Martínez, Joan y Schlupmann Klaus.** 1997. La ecología y la Economía. Fondo de Cultura Económica. Bogotá.
- ❑ **Capra, Fritjof.** 1996. La trama de la Vida. Una perspectiva desde los sistemas vivos. Edit. ANAGRAMA. Barcelona.
- ❑ **Angel Maya, Augusto.** 2001. El retorno de ICARO. CEADES. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Cali.
- ❑ **Daly, German y Cobb, John.** 1997. Por el bien común. Fondo de cultura Económica. Bogotá.



Anexo B – Exemplo da ementa da disciplina “Criação artística e meio ambiente” da “Universidad Distrital Francisco José de Caldas”

SEMESTRE: IV - GRUPOS 01 Y 02		ASIGNATURA: CREACION ARTISTICA Y MEDIO AMBIENTE		PERIODO ACADÉMICO: 2008-I		PROFESOR RESPONSABLE:		
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Evidenciar y ejemplificar el problema de lo ecológico, sus convenciones, su percepción y acuerdos representativos a través de la conceptualización y ejecución de ejercicios prácticos.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consolidar la comprensión de la integración del hacer plástico con relación a la problemáticas de su entorno</li> <li>2. Propiciar reflexiones sobre el estado físico de la obra.</li> </ol>								
TEMA	SUB-TEMA	ESTRATEGIA METODOLÓGICA						EVALUACIÓN
		LECTURA BÁSICA	RECURSO DIDACTICO	VIVENCIA	MATERIALIZACIÓN	PRODUCCIÓN		
1. PANORAMICA HISTORICA DEL ARTE EN RELACIÓN A LO ECOLÓGICO	Ubicación problema relación arte y ecología.	El arte último del siglo XX: Del post-minimalismo a lo multicultural.	Presentación digital	Seminario-taller	Elación de temática en torno a lo ecológico.	Proyecto Inicial: Bocetos, justificación y sustentación de la temática.	Febrero 18-23	
	2. LAND ART	2.1 Arte Tierra	Presentación digital	Ejercicio de interacción de la paisaje (convivencia de la acción plástica con el entorno).	Elación y adecuación del entorno.	Obra plástica	Marzo 10-15	
	2.2 Arte Povera		Presentación digital	Ejercicio de elaboración de la poética de lo pobre.	Formato múltiple escultórico con elementos materiales no convencionales.	Obra plástica	Marzo 31- Abr-05	
3. ELEMENTOS, FENÓMENOS Y REPRESENTACIONES DE LA NATURALEZA	2.3 Arte del Reciclaje		Presentación digital	Ejercicio residual	Narración de proceso a partir de residuos.	Obra plástica	Abril 21-26	
	3.1 Agua, tierra, aire y fuego		Presentación digital	Ejercicio de comprensión de las posibilidades plásticas de los diferentes estados de la materia.	Sorteo de correlación de un estado de la materia con un elemento de la naturaleza.	Obra plástica	Mayo 5 -31	
<p><b>4. MUESTRA FINAL: SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SEMESTRE COMO FORMA DE CONCIENTIZACIÓN EN LO ECOLÓGICO A PARTIR DE LA PARTICIPACIÓN DEL HACER PLÁSTICO.</b></p>								
<p>PARAMETROS DE EVALUACIÓN: 1) Autoevaluación, 2) Heteroevaluación (proceso individual), 3) Entrega final.</p>								
							Junio 2-6	

Anexo C – Comunicação sobre a situação das universidades oficiais da Colômbia

**En riesgo, la calidad de la educación superior pública.**

Luis Enrique Salcedo Torres<sup>22</sup>

Desde mi experiencia como profesor universitario, me permito compartir con la comunidad académica en particular y con la sociedad colombiana en general, algunas reflexiones en torno a la situación actual de la universidad pública y las amenazas que se ciernen sobre su calidad.

El Gobierno Nacional, con su política de ampliación de cobertura, ha presionado a las universidades públicas para que aumenten sus cupos y amplíen la oferta de programas de pregrado y postgrado. Consecuentemente, se ha generado un aumento en los costos de funcionamiento y de inversión que no ha sido considerado por el Gobierno Nacional en la mejora presupuestal. Con esta política se ha aumentado la densidad de población estudiantil haciéndose deficitarias las instalaciones físicas, las plantas de personal, los materiales, equipos y reactivos en los laboratorios, la disponibilidad de espacios en las bibliotecas y el acceso a los servicios de salud, entre otros.

Otra situación que se opone al desarrollo de la universidad pública es la gestión administrativa y financiera. La estructura de poder rígida y autoritaria no favorece procesos de construcción colectiva en la toma de decisiones que contribuyan a su fortalecimiento. La constitución de los Consejos Superiores no posibilita la gestación de verdaderas políticas de desarrollo universitario. Sus acciones se limitan a formalismos de tipo normativo que en poco contribuyen al debate fuerte sobre el futuro de la universidad pública. Cabe aquí una pregunta ¿Qué es lo superior de los Consejos Superiores? los Consejos Académicos no representan de una manera estructural el poder de la academia. Igualmente se pregunta: ¿Qué tan académico es el Consejo Académico? Los Consejos de Facultad centran su acción en actividades de tipo formal de corte administrativista. Los Consejos de Departamento o de Programas que constituyen por su composición las células de la academia, difícilmente logran trascender la estructura ya establecida para la toma de decisiones, lo cual impide su participación efectiva.

A pesar de que la designación de rector se realiza con alguna consulta a la comunidad académica, la decisión final queda en manos del Consejo Superior, que, dada su composición, por lo general recurre a criterios de conveniencia gubernamental. No es, pues, extraño encontrar en la gestión de los rectores actitudes clientelistas que promueven el nombramiento de personas comprometidas políticamente con algún sector y que no necesariamente tiene una formación académica fuerte. El apoyo administrativo que los profesores y estudiantes requieren para el ejercicio de sus actividades se disipa en la intrincada maraña burocrática de la máquina de gestión universitaria.

El relevo generacional del profesorado universitario y el cada vez mayor número de profesores catedráticos y ocasionales están influyendo en la calidad de la formación. En los últimos años, una gran parte del profesorado se ha pensionado sin que las universidades estén llevando a cabo planes de sustitución que permitan hacer un puente académico entre los nuevos profesores y quienes abandonan.

Es necesario que la comunidad universitaria y la sociedad en general tomen en sus manos el compromiso de trabajar mancomunadamente por lograr mejores presupuestos y ser veedores del gasto público universitario; buscar nuevas formas de organización universitaria que permitan mayor participación de todos los estamentos en la toma de decisiones. Fortalecer la docencia y la investigación, asegurando condiciones de vida dignas para los diferentes miembros de la comunidad universitaria y una gestión transparente y eficiente de los recursos se convierte en condición sin la cual no es posible el mejoramiento de la calidad del sistema universitario estatal colombiano.

---

<sup>22</sup> Profesor Ph. D. de la Universidad Pedagógica Nacional. En riesgo la calidad de la educación superior pública. Jornal “El Tiempo”, Bogotá, jueves 12 de junio 2008. Disponible em <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4261024#> Acesso em 25 julho 2008

