

**Paulo Maldonado Suzi Buanga**

**Formação do Professor para Educação Ambiental em Angola: Uma análise do currículo do Curso de Ensino da Biologia do Instituto Superior de Ciências da Educação, ISCED-Cabinda da Universidade 11 de Novembro, Cabinda/Angola**

**Belo Horizonte  
2014**

**Paulo Maldonado Suzi Buanga**

**Formação do Professor para Educação Ambiental em Angola: Uma análise do currículo do Curso de Ensino da Biologia, do Instituto Superior de Ciências da Educação, ISCED-Cabinda, da Universidade 11 de Novembro, Cabinda/Angola**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Conhecimento e Inclusão Social – da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr. Francisco Ângelo Coutinho

**Linha de Pesquisa:** Educação Escolar Práticas Institucionais Sujeito e Currículos.

**Belo Horizonte**  
**Faculdade de Educação da UFMG**  
**2014**

B917f      Buanga, Paulo Maldonado Suzi, 1964-  
T              Formação do professor para Educação Ambiental em Angola: uma  
                 análise do currículo do curso de ensino da biologia, do Instituto Superior  
                 de Ciências da Educação, ISCED--Cabinda, da Universidade 11 de  
                 Novembro, Cabinda--Angola / Paulo Maldonado Suzi Buanga. - Belo  
                 Horizonte, 2014.  
                 183 p., enc, il, color.

                 Dissertação - (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,  
                 Faculdade de Educação.  
                 Orientador: Francisco Ângelo Coutinho.  
                 Bibliografia: f. 161-171.  
                 Apêndices: f. 172-180.  
                 Anexos: f. 181-183.

                 1. Universidade 11 de Novembro, Instituto Superior de Ciências da  
                 Educação -- Teses. 2. Educação -- Teses. 3. Professores -- Formação --  
                 Angola -- Teses. 4. Educação Ambiental -- Currículos -- Angola -- Teses.  
                 5. Ensino superior -- Angola -- Teses. 6. Angola -- Educação -- Teses.  
                 I. Título. II. Coutinho, Francisco Ângelo. III. Universidade Federal  
                 de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 370.71

*Catálogo da Fonte: Biblioteca da FaE/UFMG*



Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Educação  
Curso Mestrado

Dissertação intitulada, **Formação do Professor para Educação Ambiental em Angola: Uma análise do currículo do Curso de Ensino da Biologia, do Instituto Superior de Ciências da Educação, ISCED-Cabinda, da Universidade 11 de Novembro, Cabinda/Angola**, *aprovada* pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Francisco Ângelo Coutinho  
Orientador – FaE/UFMG

---

Prof. Dr. Marcelo Diniz Monteiro de Barros  
PUC/Minas – Membro Externo à UFMG

---

Profa. Dra. Carmen De Caro Martins  
Membro Interno ao Programa – FaE/UFMG

---

Prof. Dr. Fábio Augusto Rodrigues e Silva  
UFOP – Suplente Externo à UFMG

---

Prof. Dr. Luiz Alberto Oliveira Gonçalves  
Suplente Interno ao Programa – FaE/UFMG

Belo Horizonte, 18 de Agosto de 2014.

*Dedico meu trabalho aos meus avôs maternos e paternos que já se foram e deixaram seus rastros de amor e esperança, pelo ar...*

## AGRADECIMENTOS

“O semeador saiu para semear. Enquanto semeava, algumas sementes caíram à beira do caminho: e vieram as aves e comeram-nas. Outras caíram em sítios pedregosos, onde não havia muita terra: e logo brotaram, porque a terra era pouco profunda; mas, logo que o sol se ergueu, foram queimadas e, como não tinham raízes, secaram. Outras caíram entre espinhos: e os espinhos cresceram e sufocaram-nas. Outras caíram em terra boa e deram fruto: umas cem; outras, sessenta; e outras, trinta.”

A DEUS, que está sempre ao meu lado, orientando, dando força, e possibilitando a realização dos meus sonhos. Obrigado Senhor!

Aos meus pais, Gabriel (in memória) e Anastácia, pelo imenso amor, paciência e extrema dedicação. Serei sempre grato!

Aos meus irmãos pelo carinho, especialmente o André Manuel e Alexandre, que estiveram sempre ao meu lado. O meu sobrinho, Paulito, que com seu jeito doce e delicado, alegrava os momentos difíceis.

A todos os familiares pelo carinho, apoio, orações e torcida.

Ao professor Francisco Ângelo Coutinho, meu orientador, pelas contribuições na realização deste trabalho e pela compreensão e apoio nas adversidades vividas ultimamente durante a pesquisa.

A todos (as) os (as) professores (as) do Programa de Pós-Graduação, de modo especial, a professora Shirlei Sales, que muito colaborou com a realização deste trabalho.

Os professores Marlucy Alves Paraíso, Ana Galvão, Maria de Fátima Cardoso Gomes (Mafa), Maria Lucia Alvarez (Lucinha), Lucíola Lucinio de Castro P. Santos, Luiz Alberto, Júnia Sales, Gilcinei Teodoro de Carlos, Maria Peixoto do Carmo Lacerda (Kaka), Maria Zélia Versiani Machado, Deisy, Cynthia e Julio Diniz pelas valiosas contribuições, dedicação, atenção e carinho sem preconceitos em momentos melhores. Neles encontrei muitas qualidades que admiro nas pessoas.

Aos funcionários (as) do Programa de Pós-Graduação em Educação, especialmente a Rosy e Simone, que sempre me atendiam com um sorriso no rosto. A Pro-Reitoria de Graduação da Universidade 11 de Novembro, a Secretaria Provincial da Educação, a Secretaria Provincial da Agricultura e Secretaria do Ambiente e Urbanismo que disponibilizou os documentos necessários para a realização da pesquisa. Aos estudantes, professores e de modo especial aos coordenadores dos cursos de Ensino da Biologia do ISCED-Cabinda e ISCED-Luanda que me receberam com muito carinho e contribuíram imensamente com as discussões deste trabalho. Ao Professor Silvestre Felipe Gomes, sempre atencioso e disposto a ajudar.

A Buca, Filho e Pascoal por todo apoio recebido no fornecimento das fotografias da excursão dos estudantes da IV promoção na floresta do Maiombe e aos queridos colegas da turma de Angola na FAE-UFMG em especial os professores Francisco Chocolate e Miguel Zinga pela ajuda, carinho e pela torcida. Aos meus alunos por compreenderem minhas ausências.

O doce Paulo Maldonado, Abel, Silvestre, Inácio, Kambua, Selso, Paka, Lelo, Julio, Cahince, Ndoki, Hamilton, Marcos, Selsa, Bambi, Juliana e Puati (in memória) que estiveram junto comigo desde o processo de seleção do mestrado... Obrigado por tudo!

A Natália minha esposa pela acolhida, amor, sensibilidade, fidelidade e por tantos bons momentos durante o curso.

O Carlão (brasileiro) e sua família pelo carinho, apoio, acolhida, disponibilidade... Renata, as palavras não são suficientes para expressar minha gratidão. Obrigado!

Aos meus filhos pela amizade construída, pelas gargalhadas, pela cumplicidade... Filhos, vocês sabem que lhes serei imensamente grato. A Sidónia Lidia Manuel Gomes pelo seu amor e acompanhamento nos momentos mais difícil desta dissertação.

Enfim, a todos aqueles que estiveram comigo no início, durante e agora no finalzinho desta jornada tão difícil.

**MUITO OBRIGADO!!!!**

*O homem se torna muitas vezes o que ele próprio acredita que é. Se insisto em repetir para mim mesmo que não posso fazer uma determinada coisa, é possível que acabe me tornando realmente incapaz de fazê-la. Ao contrário, se tenho a convicção de que posso fazê-la, certamente adquirirei a capacidade de realizá-la, mesmo que não a tenha no começo.*

**(Mahatma Gandhi)**



## RESUMO

É inquestionável a importância da Educação Ambiental (EA) no processo educativo para a formação de discentes capazes de tomar decisões fundamentadas e participar de discussões em sua comunidade no que se refere às questões ambientais. Diante dos problemas vividos em nossa sociedade, o tratamento dos problemas socioambientais no ensino superior é uma das condições que contribuem para mudanças e transformações do modelo capitalista, que estimula o consumo exagerado e reforça as desigualdades sociais. Por isso a Educação Ambiental (EA) é tida como uma das formas de enfrentamento da crise ambiental vigente: deve colaborar com a criação de uma relação justa e sustentável sociedade-sociedade e sociedade-natureza, desde as formas mais individuais e locais em que essa relação se manifesta até as mais coletivas e globais. Considerando que as reflexões sobre os problemas ambientais e as soluções dos mesmos devem considerar a relação inerente entre o local e o global, interessou-nos investigar como o currículo do curso de Ensino da Biologia contempla essas dimensões. O presente trabalho envolveu um grupo de docentes e discentes do curso de Ensino da Biologia, do Instituto Superior de Ciências da Educação da Universidade 11 de Novembro-Cabinda/Angola, com o objetivo de identificar os entendimentos e práticas docentes com relação à dimensão local e global na temática ambiental. Por meio de pesquisa qualitativa foram analisados os conteúdos de relatos, planos de ensino e outro material como Proposta Curricular e os Cadernos do Professor. A análise efetuada indica que os docentes e discentes estão mais familiarizados com aspectos locais. Quanto aos aspectos globais, os docentes e discentes reconhecem a sua importância de articular o local e o global nas práticas de educação ambiental. Porém, os docentes não demonstraram concretizar essas relações em suas práticas e os discentes informaram não terem contato com a articulação dessas relações durante o curso. Assim, o trabalho sugere a introdução da temática nos cursos de formação docente.

**Palavras-chave:** educação ambiental, currículo, formação do professor, local e global.

## ABSTRACT

It is unquestionable the importance of environmental education (EE) in the educational process for the formation of students able to make informed decisions and participate in discussions in their community with regard to environmental issues. Given the problems experienced in our society, the treatment of environmental issues in higher education is one of the conditions that contribute to changes and transformations of the capitalist model, which encourages overconsumption and reinforces social inequalities. Why environmental education (EE) is considered one of the ways of coping with the current environmental crisis: should collaborate with the creation of a just and sustainable relationship between society and nature-society and society, from the individual and local ways in which this relation manifests itself to the more collective and global. Whereas the reflections on environmental problems and solutions thereof must consider the inherent relationship between the local and the global, interested in investigating how the curriculum of Teaching Biology includes these dimensions. This study involved a group of teachers and students from the School of Biology, the Institute of Education Sciences at the University of Novembro-Cabinda/Angola 11, aiming to identify teaching practices and understandings with respect to the size and location on global environmental issues. Through qualitative research the contents of reports, plans and other teaching materials as Curriculum Proposal and Notebooks Teacher were analyzed. The analysis performed indicates that teachers and students are more familiar with local issues. As for the global aspects, teachers and students recognize the importance of linking local and global in environmental education practices. However, teachers do not implement these relationships demonstrated in their practices and students reported not having contact with the articulation of these relationships during the course. Thus, the paper suggests the introduction of the subject in teacher training.

**Keywords:** environmental education, curriculum, teacher training, local and global

## RESUMO

Es inquestionable la importancia de la Educación Ambiental (EA) en el proceso educativo para la formación de discentes capaces de tomar decisiones fundamentadas y participar de discusiones en su comunidad en el que se refiere a las cuestiones ambientales. Delante de los problemas vividos en nuestra sociedad, el tratamiento de los problemas socioambientales en la enseñanza superior es una de las condiciones que contribuyen para cambios y transformaciones de la plantilla capitalista, que estimula el consumo exagerado y refuerza las desigualdades sociales. Por eso la Educación ambiental (EA) es tenida cómo una de las formas de enfrentamiento de la crisis ambiental vigente: debe colaborar con la creación de una relación justa y sostenible sociedad-sociedad y sociedad-naturaleza, desde las formas más individuales y locales en que esa relación se manifiesta hasta las más colectivas y globales. Considerando que las reflexiones sobre los problemas ambientales y las soluciones de los mismos deben considerar la relación inherente entre el local y el global, nos interesó investigar como el currículo del curso de Enseñanza de la Biología contempla esas dimensiones. El presente trabajo envolvió un grupo de docentes y discentes del curso de Enseñanza de La Biología, del Instituto Superior de Ciencias de la Educación de la Universidad 11 de Noviembre-Cabinda/Angola, con el objetivo de identificar las comprensiones y prácticas docentes con relación a la dimensión local y global en la temática ambiental. Por medio de la de investigación cualitativa fueron analizados los contenidos de relatos, planes de enseñanza y otros materiales como Propuesta Curricular y los Cuadernos del Profesor. El análisis efectuado indica que los docentes y discentes están más familiarizados con aspectos locales. En cuanto a los aspectos globales, los docentes y discentes reconocen su importancia de articular el local y el global en las prácticas de educación ambiental. Sin embargo, los docentes no demostraron concretizar esas relaciones en sus prácticas y los discentes informaron no tener el contacto con la bisagra de esas relaciones durante el curso. Así, el trabajo sugiere la introducción de la temática en los cursos de formación docente.

**Palabras clave:** educación ambiental, currículo, formación del profesor, local y global.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

FIGURA 1 e 2 - Entrada e fachada ISCED-Cabinda .....	20
FIGURA 3 e 4 - Proteção, conservação e recuperação do meio ambiente .....	37
FIGURA 5 e 6 - Caça furtiva e o acúmulo do lixo, problemas da Consciência Ambiental ....	39
FIGURA 7 e 8 - Mudanças de valores e atitudes – Ambiente sustentável .....	40
FIGURA 9 - Setorização das Micro Bacias Hidrográficas da Província/Cabinda .....	42
FIGURA 10 e 11 - Riscos ambientais, mormente degradação do meio ambiente .....	43
FIGURA 12 e 13 - Vista parcial de duas arteiras da cidade de Cabinda .....	51
FIGURA 14 - Modelo para a incorporação da dimensão ambiental no processo formativo nos ISCED, através do trabalho metodológico .....	54
FIGURA 15 - Processos da incorporação ambiental no processo formativo nos ISCED .....	55
FIGURA 16 - Componentes do processo formativo e sua relação com as determinações científico-tecnológicas e sociais .....	57
FIGURA 17 - Estratégia para a incorporação da dimensão ambiental nos ISCED através do trabalho metodológico .....	59
QUADRO 1 – 1º ANO - Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia .....	91
QUADRO 2 – 2º ANO - Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia .....	92
QUADRO 3 – 3º ANO - Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia .....	92
QUADRO 4 – 4º ANO - Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia .....	93
QUADRO 5 – Precedências das disciplinas o Curso de Ensino da Biologia .....	94
QUADRO 6 – Conceitos/orientadores para análise da concepção de currículo para a EA ..	104
QUADRO 7 – Categorias e Trechos para análise elaboradas a partir da análise de dados obtidos junto a docentes e discentes participantes do Curso de Ensino da Biologia .....	131

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICO 1 – Percepção das consequências dos problemas ambientais na dimensão global, aquecimento global/Discentes .....	142
GRÁFICO 2 – Visão dos docentes quanto à definição de problema ambiental/local e global .....	147
GRÁFICO 3 – Sobre a percepção em relação à presença da discussão sobre a EA na formação básica .....	148
GRÁFICO 4 – Sobre a percepção em relação à presença da discussão sobre a EA na formação básica .....	149
GRÁFICO 5 – Sobre a(s) disciplina(s) em que os docentes inquiridos discutiram de maneira sistemática sobre a EA .....	150
GRÁFICO 6 – Sobre a(s) disciplina(s) em que os discentes inquiridos discutiram de maneira sistemática sobre a EA .....	153
TABELA 1 – Faixas etárias dos docentes inqueridos .....	82
TABELA 2 – Nível acadêmico dos docentes inqueridos .....	82
TABELA 3 – Tempo de serviço no curso de licenciatura do ensino da biologia dos docentes inqueridos .....	83
TABELA 4 – Faixas etárias dos discentes do curso de ensino da biologia inquiridos no ISCED-Cabinda .....	83

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADMC –	Administração Municipal de Cabinda
APE –	Associação de Pais e Encarregados
APED –	Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação Ambiental
CABGOC –	Cabinda Gulf Oil Company
EA –	Educação Ambiental
FMI –	Fundo Monetário Internacional
G-ABC –	Grêmio Ambiente Beneficência e Cultura
IES –	Instituições do Ensino Superior
ISCED –	Instituto Superior de Ciência da Educação
LBEN –	Lei de Base da Educação Nacional
MED –	Ministério da Educação
MES –	Ministério do Ensino Superior
MINUA –	Ministério do Ambiente e Urbanismo
ONGs –	Organizações não Governamentais
ONU –	Organização das Nações Unidas
PAIUPA –	Programa de avaliação Institucional das Universidades Públicas/Angola
PC –	Proposta Curricular
PIEA –	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNGA –	Programa Nacional de Gestão Ambiental
PNUMA –	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
SADC –	Comunidade do Desenvolvimento da África Austral
SMA –	Secretaria do Meio Ambiente
SPADERP –	Secretaria Provincial de Agricultura e do Desenvolvimento Rural e Pesca
SPEC –	Secretaria Provincial da Educação
SPUA –	Secretaria Provincial Urbanismo e Ambiente
TCC –	Trabalho de Conclusão do Curso
UAN –	Universidade António Agostinho Neto
UNESCO –	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UON –	Universidade 11 de Novembro

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 1 – PROBLEMÁTICA E OBJETIVO .....</b>	<b>22</b>
1.1 Estrutura do Sistema educativo .....	22
1.2 Contextualização do Problema e Caracterização do sistema educativo .....	22
1.3 Uma visão a Educação Ambiental no Mundo .....	27
1.4 Universidade e Educação Ambiental .....	32
1.5 Educação Ambiental e a Importância da Consciência Ambiental .....	37
1.5.1 O papel da Universidade e Movimentos Sociais .....	39
1.5.2 Caracterização Natural. ISCED-Cabinda/Cabinda .....	41
1.5.3 Ambiente .....	42
1.5.4 Formação docente e a Educação Ambiental no Ensino Superior/ISCED-Cabinda .....	43
1.5.5 A Educação Ambiental como novo tema no Currículo/Cabinda .....	46
1.5.6 A província de Cabinda e Educação Ambiental .....	47
1.5.7 Estratégia para a introdução da Dimensão Ambiental nos ISCED através do trabalho metodológico .....	51
1.5.8 Estratégia para a incorporação da dimensão ambiental no processo formativo nos ISCED através do trabalho metodológico .....	58
1.5.9 Missões da estratégia .....	59
1.5.10 Validação da estratégia .....	60
<b>CAPÍTULO 2 – LEITURAS E ESCOLHAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS .....</b>	<b>61</b>
2.1 Currículo .....	61
2.2 Educação Ambiental .....	71
2.3 Local na EA .....	74
2.4 Global na EA .....	77
2.5 Metodologia e Procedimentos .....	79
<b>CAPÍTULO 3 – CARACTERIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO DE ENSINO DA BIOLOGIA .....</b>	<b>85</b>
3.1 Organização Curricular .....	88
3.2 Princípios Curriculares .....	88

3.3 Diretrizes Gerais do Currículo .....	89
3.4 Matriz Curricular .....	90
3.5 Precedências .....	93
3.5.1 Categorias de Disciplinas e outras Atividades Curriculares .....	95
3.5.2 Processo de Ensino e Aprendizagem .....	96
3.5.3 Competências e Habilidades .....	96
3.5.4 O Papel do Professor .....	97
3.5.5 Papel do Aluno .....	98
3.5.6 Avaliação da Aprendizagem .....	98
3.5.7 Avaliação do Currículo .....	98
3.5.8 Organização da Prática de Ensino/Prática Pedagógica .....	100
3.5.9 Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) .....	101
<b>CAPÍTULO 4 – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>103</b>
4.1 A Educação Ambiental no currículo do curso de Ensino da Biologia .....	103
<b>CAPÍTULO 5 – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DE PESQUISA .....</b>	<b>123</b>
5.1 A dimensão local e global no currículo do Curso de Ensino da Biologia ISCED-Cabinda .....	123
5.2 Análise dos Cadernos do Professor .....	123
5.3 Análise da Proposta Curricular .....	127
5.4 Análise e interpretação dos dados .....	131
5.5 Referências ao local .....	132
5.6 Referências ao global .....	137
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>156</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>161</b>
Apêndice A – Perfil do(a) Docente .....	172
Apêndice B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA .....	174
Apêndice C – Perfil do(a) Discente .....	176
Apêndice D – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA .....	177
Apêndice E – Roteiro de Entrevistas .....	180



Anexo 1 – Organograma do sistema de educação em Angola .....	181
Anexo 2 – Exposição fotográfica-Cabinda/Angola, com foco ambiental .....	182

## INTRODUÇÃO

---

Dentre os grandes desafios que se apresentam aos docentes de todos os níveis do ensino, a educação ambiental talvez esteja entre os mais complexos. A constituição da sociedade industrial no ocidente, a partir do século XVIII, concomitante a simultâneos processos modernizantes, engendrou um turbilhão de desajustes econômicos, políticos e sociais, grandemente explorados pelo pensamento social nos últimos duzentos anos. Contudo, o debate acerca das consequências do desenvolvimento tecnológico e industrial sobre a natureza, em geral circunscrito às comunidades acadêmicas, foi ainda mais dificultado pela disjunção dos campos de pesquisa, que tem limitado o diálogo entre os pesquisadores (MUCCI, 2005, p. 20).

Já para Angola, há uma década que a educação ambiental se manifesta como indispensável processo de ensino aprendizagem, por ser uma poderosa ferramenta de sensibilização e de motivação à adoção de posturas em favor da preservação e da conservação do meio ambiente. Isso ocorre especialmente em virtude dos desastres ambientais que estão ocorrendo no planeta e também pelo rápido crescimento econômico angolano acima da média e que se estima, cerca de 10,5% do PIB proveniente essencialmente na extração do petróleo e diamante. Será dos poucos países do mundo a chegar a este patamar, segundo o relatório *World Economic Outlook*, recentemente publicado pelo Fundo Monetário internacional.

Também a imagem positiva em termos de crescimento mundial e na balança comercial nacional contrasta com o nível de vida das populações. A maioria dos agregados familiares vive em pobreza extrema e em habitação inadequada. Nota-se assim a existência de déficit habitacional, num país com a maior taxa de natalidade do mundo e com o mais rápido crescimento da população urbana *World Economic Outlook*, (2008). Estima-se que a população angolana tem cerca de 21 milhões de pessoas em (2013), com um crescimento de 3% ao ano, em que mais de 50% estão concentradas em centros urbanos. (MINUA, 2006).

Um dos grandes desafios em Angola está relacionado à implementação da Educação Ambiental nas instituições superiores do país. Essa tem se mostrado uma tarefa exaustiva. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, mesmo com a existência das Escolas da EA,<sup>1</sup> na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes (MED, 2007). Além disso, as

---

<sup>1</sup> Escolas da Educação Ambiental, objetiva a formação de técnicos angolanos e apoio para a construção do programa Nacional de EA de Angola (ProNEA-Angola), através do Ministério do Meio Ambiente Brasil e do Ministério do Urbanismo e Ambiente por Angola.

discussões sobre a problemática ambiental raramente conseguem alcançar o plano do ensino escolar, em nível geral e médio, fazendo persistir a distância entre universidade e escola de formação básica, entre debate acadêmico acerca da problemática ambiental e a educação ambiental nas escolas (MED, 2007, p. 32).

Particularmente a partir dos anos 2007-2008, uma revisão do que é ciência e seu ensino tem proporcionado um campo mais fértil para debates sobre o meio ambiente. É nesse contexto que a educação ambiental e o Ensino da Biologia podem contribuir, tanto no ensino formal quanto em atividades do ensino não-formal. Dessa forma, o Ensino da Biologia deve preocupar-se em relacionar os conhecimentos construídos e estudados com seu impacto na sociedade, principalmente no que diz respeito ao ambiente, na perspectiva de reavaliar como as questões ambientais são tratadas no Ensino da Biologia, como possibilidade de formar indivíduos com habilitação para o melhor exercício da cidadania.

Apesar de haver certa concordância dos diferentes segmentos da população sobre o reconhecimento da gravidade da degradação ambiental e da necessidade de medidas para, pelo menos, conter esse quadro, não se observa um consenso a respeito de quais medidas (políticas, econômicas, sociais e inclusive educacionais) devem ser adotadas. Isso se deve ao que Carvalho (2006) denomina “consenso aparente”, o qual reflete a existência de diferentes visões sobre as causas da degradação ambiental e os caminhos a serem percorridos para contorná-la. Consideramos que o paradigma civilizatório vigente, caracterizado pelo modelo de racionalidade instrumental, mecanicista, quantitativo e simplificador, é um determinante do atual padrão de relacionamento sociedade-natureza e conseqüentemente da crise ambiental, assim como apontam vários autores (Grün, 1994; Santos, 1998; Morin, 2001).

Se há alguns séculos a humanidade considerava que o conhecimento da realidade social e material seria suficiente para tornar-nos mestres do nosso destino, hoje deparamo-nos com a limitação desse modelo de racionalidade ao vivermos num mundo de incerteza e riscos (Giddens, 1994) e, segundo alguns autores (Porto-Gonçalves, 2007; Santos, 2007), globalizado. Partindo da perspectiva que os problemas ambientais refletem o contexto histórico no qual estão inseridos e que o fenômeno da globalização possui fundamental importância para a compreensão do contexto vigente, torna-se necessário fazer algumas considerações também sobre esse fenômeno.

O processo de globalização, que pode ser dividido em três movimentos (Porto-Gonçalves, 2007), teve início em momentos históricos mais remotos do que normalmente pensa-se. Segundo Porto-Gonçalves, os três movimentos possuem em comum a colonialidade,

caracterizada pelo domínio sobre o outro ou sobre a natureza, resultando, pois, em acentuadas desigualdades. No atual movimento da globalização, os “limites da relação da racionalidade eurocêntrica e sua tecnociência, como parte das suas relações sociais e de poder, com a natureza e com outras matrizes de racionalidade começam a ser atingidos” (PORTO-GONÇALVES, 2007, p. 26).

No entanto, o autor destaca que surge um pensamento ambiental forjado pelos movimentos sociais com diversos nomes, que não é contrário a natureza, mas sim caminha com ela e se alimenta do conhecimento do lugar (pensamento local). O pensamento local chama-nos atenção por despontar como uma possibilidade de enfrentamento das desigualdades geradas pela colonialidade. Jacobi (2005, p. 240) aponta que com “o impacto da globalização, as transformações do cotidiano e o surgimento da sociedade pós-tradicional se caracterizam pela sua instantaneidade, embora contraditória, que inter-relaciona o global e o local”. A motivação deste trabalho se deu a partir da análise da problemática ambiental, e do estudo que destaca que a presente pesquisa aborda a temática da Formação do Professor para a Educação Ambiental: Uma análise do currículo do curso de Ensino da Biologia do Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED-Cabinda).<sup>2</sup>

Ressalta ainda que “a sociedade global não é a mera extensão quantitativa e qualitativa da sociedade nacional”, todavia, “se constitui como uma realidade original, desconhecida, carente de interpretações” (p. 147), o que passa a exigir profundas reflexões sobre sua constituição e sobre os reflexos na vida da sociedade. Santos (2007) afirma que, se queremos escapar à crença de que esse mundo como nos é apresentado é verdadeiro e se não podemos admitir que essa percepção enganosa permaneça, devemos considerar a existência de três mundos em um só: o mundo tal como nos fazem vê-lo – globalização como fábula; o mundo tal como ele é – globalização como perversidade; e o mundo como ele pode ser – uma outra globalização. Assim, por exemplo, a repetição da idéia de que vivemos em uma aldeia global, faz nos crer que a difusão instantânea de notícias realmente informa as pessoas.

Essa idéia somada ao mito do encurtamento das distâncias apresenta o mercado dito global como capaz de homogeneizar o planeta, embora, na verdade, observa-se que as diferenças locais são profundas e que o mundo se torna menos unido. Assim, o sonho de uma cidadania verdadeiramente universal torna-se mais distante (SANTOS 2007). A globalização impõe-se como perversa para a grande parte da humanidade que vive o desemprego crescente,

---

<sup>2</sup> Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED-Cabinda) – Unidade orgânica, independente que goza de uma autonomia financeira, administrativa e patrimonial como consta no seu estatuto. Possui como objeto social é a formação de formadores para alimentar o ensino geral ou mesmo o ensino superior.

o aumento da pobreza, perda em qualidade de vida da classe média, retorno de doenças supostamente extirpadas, mortalidade infantil permanente, educação de qualidade cada vez mais inacessível e o alastramento de males espirituais e morais, como os egoísmos e a corrupção (SANTOS 2007).

Santos (2007) vislumbra que as mesmas bases técnicas, nas quais o grande capital se apóia para construir essa globalização perversa, poderão servir a outros objetivos, desde que utilizadas por outros fundamentos sociais e políticos. Nesse ponto, trabalha-se, então, na construção de outra globalização, mais humana. O autor vai além ao destacar indicativos da emergência de uma nova história, dentre eles a mistura de filosofias resultante dos progressos da informação e a reconstrução e sobrevivência das relações locais, as quais são intensificadas pela produção de uma população que se aglomera em áreas progressivamente menores.

Não é possível compreender minimamente a dimensão local e global sem levar em consideração as concepções de lugar, que embora se constituam em um dos conceitos-chave da geografia, segundo Leite (1998), é um dos menos desenvolvidos nesse campo de saber. É possível identificar duas acepções principais sobre o conceito de lugar: a acepção da geografia humanística e da dialética marxista, que em comum têm sua origem como reações ao positivismo. A linha de pensamento no campo da geografia humanística é caracterizada pela valorização das relações de afetividade desenvolvidas pelos indivíduos em relação ao seu ambiente. Ainda neste trabalho objetivou-se, investigar como o currículo do Curso de Ensino da Biologia contempla a dimensão local e global, na temática ambiental no ISCED-Cabinda.



FIGURA 1 e 2 - Entrada e fachada ISCED-Cabinda  
**Fonte:** Autores.

A outra acepção é caracterizada por compreender o lugar enquanto expressão geográfica da singularidade, descentrada, universalista e objetiva. Nessa visão o lugar é considerado tanto como resultante de características históricas e culturais intrínsecas ao seu processo de formação, quanto como uma expressão da globalidade, sendo que tal percepção está atrelada ao processo de expansão do modo capitalista de produção, o qual progressivamente incorporou todos os pontos do planeta. Em meio a isso, o lugar surge como uma expressão do processo de homogeneização do espaço imposta pela dinâmica econômica global, assim como uma expressão da singularidade (LEITE, 1998).

Ao se referir a esta questão, Carlos (2007, p. 14) utiliza as seguintes palavras: O lugar se produz na articulação contraditória entre o mundial que se anuncia e a especificidade histórica do particular. Deste modo o lugar se apresentaria como ponto de articulação entre a mundialidade em constituição e o local enquanto especificidade concreta, enquanto momento. Por sua vez, a temática ambiental, caracterizada pela complexidade, sempre transita entre o local e o global (VIEZZER & OVALLES, 1995) e assim, as reflexões envolvendo a questão da globalização necessariamente articulam-se à questão ambiental, merecendo nossa atenção.

## CAPITULO 1

---

### PROBLEMÁTICA E OBJETIVO

#### 1.1 Estrutura do Sistema educativo

Em 1977, dois anos depois da independência, Angola adota um novo Sistema de Educação e Ensino caracterizado essencialmente por uma maior oportunidade de acesso à educação e à continuidade de estudos, pela gratuidade do ensino e do aperfeiçoamento permanente do pessoal docente. Em consonância com o sistema político, econômico e social instaurado em 1975, foi definida a política educativa em 1977 por forma a corresponder às necessidades do País, à consolidação da Independência Nacional. Esta política é marcada essencialmente pelos princípios de igualdade de oportunidades no acesso à escola e à continuação de estudos, da gratuidade, no seu sentido mais amplo – inicialmente nem o estudante nem o seu agregado familiar pagavam quaisquer despesas com a educação e no ensino obrigatório nem o material didático era pago – e a laicidade do ensino, princípios esses consubstanciados no Sistema de Educação da República de Angola, aprovado em 1977 e implementado a partir de 1978 (ANGOLA, 2001).

O Sistema de Educação compreende a estrutura de ensino seguinte:

1 – Ensino Geral de Base de 8 Classes, estruturado em 3 níveis, o primeiro dos quais de 4 classes (obrigatório) e cada um dos dois com duas classes, que se deveriam tornar igualmente, à medida que as condições o permitissem, obrigatórios;

2 – Ensino Pré-Universitário, inicialmente concebido como o “módulo de transição” entre a fase terminal do Ensino Secundário do sistema colonial e a do novo sistema, para acesso ao Ensino Superior. Estruturado em 4 semestres letivos, evoluiu, em 1986, para 6 semestres letivos;

3 – Ensino Médio, com a duração de 4 anos e dois ramos fundamentais: o Técnico e o Normal, o primeiro destinado à formação de técnicos intermédios para o sector produtivo e o segundo destinado à formação de docentes para o Ensino de Base;

4 – Ensino Superior, estruturado em Faculdades, com a duração de 5/6 anos, prevendo-se a existência de dois níveis de formação, solução implementada apenas no nível do Instituto Superior de Ciências da Educação. Esta é a “organização vertical” do Sistema.

Segundo o Conselho de Ministros (2001), horizontalmente o Sistema de Educação organiza-se em Subsistemas: o do Ensino de Base, com duas estruturas de formação (Regular e de Adultos); o do Ensino Técnico-Profissional, que compreendia o Ensino Médio Técnico e a Formação Profissional, e o Subsistema do Ensino Superior. Particular importância foi dada no desenvolvimento do Sistema Educativo à estrutura de Formação de Docentes e ao Ensino de Adultos, que evoluíram para Subsistemas de Ensino (quadro em anexo).

## **1.2 Contextualização do Problema e Caracterização do sistema educativo**

Diante do contexto que aqui brevemente apresentamos, a pesquisa proposta implica estabelecer relações e estímulos para o desenvolvimento de uma educação ambiental que seja capaz de contribuir significativamente na transformação da realidade, por meio da formação de sujeitos interativos que promovam melhorias sócio-ambientais. Partindo do pressuposto referenciado em 2006, a Secretaria Provincial da Educação de Cabinda (SPEC) apresentou às escolas municipais de Cabinda a proposta de integrar a Educação Ambiental às diferentes áreas do conhecimento do currículo básico, incluindo o Instituto Superior Público e Privados mediante uma abordagem interdisciplinar (CABINDA, 2007). Esta ação responde ao dispositivo da Lei Constitucional da República de Angola (2003), prevendo em seu Art.º 12º e 24º, a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, visando à conscientização pública para a preservação do meio ambiente na construção de uma sociedade sustentável.

De acordo com o proposto na Constituição, a partir de discussões e reflexões entre os profissionais da SPEC, a Secretaria Provincial Urbanismo e Ambiente (SPUA) estabeleceu, em 2007, a proposta de Educação Ambiental para o ensino superior, intitulada “Educação Ambiental no Contexto Escolar” (CABINDA, 2007, p. 13), tendo um significado social, no sentido dos cidadãos estabelecerem outra relação de unidade com o espaço que ocupam, na transformação do modelo de desenvolvimento econômico. Nesta perspectiva, houve a preocupação em realizar uma integração entre a comunidade e a escola, através de reuniões e consultas da Associação de Pais e Encarregados (APE), para refletirem e discutirem a respeito dos problemas sócio-ambientais locais e a sua degradação.

Assim, essas reuniões tinham a intenção de proporcionar a esse grupo, a compreensão crítica de sua realidade social, em vista de atitudes transformadoras para a diminuição da degradação do meio ambiente. Estas ações eram desenvolvidas por meio de



uma atuação conjunta entre SPEC e SPUA. Foi a partir dessa proposta que, no final do ano 2008, a Educação Ambiental começou a ser desenvolvida oficialmente nas instituições, com um novo enfoque, voltado principalmente para o gerenciamento dos resíduos sólidos por meio do programa da SPUA, Secretaria Provincial de Agricultura e do Desenvolvimento Rural e Pescas (SPADERP) e a multinacional *Cabinda Gulf Oil Company* (CABGOC) *Clean-up Cabinda* (Limpemos Cabinda). O objetivo desse trabalho era incentivar os habitantes de Cabinda para a separação do lixo nas residências e, assim buscar despertá-los para a co-responsabilidade da qualidade do meio ambiente em que vivem.

Para tanto, os alunos passaram a receber informações a respeito do impacto ambiental provocado pelo acúmulo do lixo, bem como orientações relacionadas ao processo de seleção de materiais recicláveis. Essas ações pedagógicas procuravam sensibilizar os educandos para que se tornassem disseminadores da prática de separação do lixo no seu meio de convivência e, assim, os resíduos que pudessem ser selecionados fossem coletados e encaminhados aos aterros sanitários (MANUEL, 2005). Em 12 de Dezembro de 2007, seguindo as constitucionais nacionais e provinciais, o município de Cabinda ao cargo da Administração Municipal de Cabinda (ADMC) estabelecem sua política de Educação Ambiental pelo Decreto-lei nº4/2003 de 9 de Maio. Esta lei “dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente.

A lei nº 3/2008 de 18 de janeiro, das Associações de Defesa do Ambiente, estabelece que a Educação Ambiental seja efetivada na SPEC em todas as áreas do conhecimento e no decorrer de todo o processo educativo, estando de acordo com os currículos e programas elaborados pelo Ministério da Educação (MED), em articulação com a SPEC (BUZA, 2006, p. 8). Em 2008 foi apresentada, pela SPEC, a proposta pedagógica de Educação Ambiental para as escolas rurais, na linha do desenvolvimento da cidadania ambiental. Nesse sentido, é previsto que os alunos interpretem e compreendam a realidade em que vivem com respeito à degradação ambiental, para que tenham condições de realizar intervenções no seu meio, em vista da melhoria da qualidade de vida (CABINDA, 2007).

Esse documento propõe um trabalho sistematizado de atividades de Educação Ambiental em um espaço físico específico. Porém, enfatiza que a Educação Ambiental não se caracteriza como uma disciplina isolada e, nem tão pouco, restrita a um único espaço. Devido à abrangência da questão ambiental, ela deve estar presente nas diversas áreas do conhecimento, sob um enfoque interdisciplinar. Com o objetivo do desenvolvimento de uma consciência sócio ambiental, na formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade

da vida no Planeta, foi lançado em junho de 2009 o Programa “Ecologia e Alfabetização com o enfoque no ensino superior, numa cooperação entre SPEC, SPUA e Ministério do Ambiente e Urbanismo (MINUA)”<sup>3</sup>.

O Programa Ecologia e Alfabetização concebe uma visão de mundo em que todos os seres vivos compõem uma teia dinâmica de interações, cuja complexidade não se restringe às questões ecológicas, mas abrangem os aspectos sociais, políticos, éticos, econômicos entre outros. Nessa perspectiva, o Programa tem como prioridades: – a tomada de consciência da problemática ambiental na dimensão local e global, por parte de todos os envolvidos no Programa, promovendo uma ligação mais estreita entre a prática educacional e a realidade; – a superação dos problemas ambientais levantados na comunidade do entorno das escolas e por profissionais da educação, através de fóruns de discussões, visando à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos; ao fortalecimento da autonomia de docentes, alunos e comunidade, por meio do conhecimento participação social; – o estabelecimento de uma rede sócio ambiental entre escola, comunidade e sociedade.

Com base em Freire (2001), esse Programa entende a alfabetização como uma ferramenta de libertação, que ensina as pessoas a lerem não só a palavra, mas também o mundo. Portanto, a alfabetização, não se restringe somente à aprendizagem dos aspectos funcionais da linguagem escrita, mas ocupa-se também de ser a pessoa capaz de desenvolver uma leitura crítica sobre a realidade vivida e percebida (CABINDA, 2007). Paralelamente ao desenvolvimento do Programa Ecologia e Alfabetização e dando continuidade ao processo de discussão curricular, a SPEC elaborou, em 2009, o documento “Proposta Curricular em Discussão” para nível superior, com o objetivo primordial de promover a construção de uma educação de qualidade para todos, no sentido de instrumentalizar o aluno para que possa ser agente de mudanças significativas e positivas em seu meio, na perspectiva de posicionar-se coletiva e individualmente com responsabilidade sobre os bens naturais e culturais existentes, bem como ajudar no desenvolvimento da sociedade como um todo (CABINDA, 2007a, p. 7-8).

Nessa Proposta Curricular, estão focalizados três princípios que deverão nortear o trabalho pedagógico nos cursos de licenciaturas até os dias de hoje: “educação para o desenvolvimento sustentável”, “currículo e os cursos de licenciatura” e “gestão democrática

---

3 A expressão Ecologia e Alfabetização foi proposta por Manuel (2005, p. 4) Ambientalista e segundo suas declarações no *Caderno de Ecologia e Alfabetização*: Significa entender os princípios de organização das comunidades ecológicas (ecossistemas) e usar esses princípios para organizar a vida de maneira sustentável nas comunidades humanas. Isso requer conhecimento, formação, experimentação e enfrentamento das problemáticas sócio ambientais, na perspectiva de conexão com todo o Universo.

do processo pedagógico” (*Ibid.*, p. 16). O princípio da “educação para o desenvolvimento sustentável” está relacionado ao tema transversal meio ambiente, estabelecido nas diretrizes curriculares nacionais das licenciaturas; e é entendido como uma ideia mobilizadora para buscar a preservação e a conservação dos recursos naturais, assim como a qualidade de vida para todos os cidadãos.

Para tanto, esse princípio tem, como ponto de partida, a compreensão pelos educandos das relações dos homens entre si e com a natureza, em vista do desenvolvimento de um comportamento ético em todas as ações sobre o meio. Nesse sentido, a reflexão crítica dos problemas sócio-ambientais locais é fundamental para promover a formação de cidadãos conscientes, que atuem de maneira responsável na realidade em que vivem, objetivando a sustentabilidade do Planeta. Esse primeiro princípio está interligado com os outros dois, à medida que o “currículo e os cursos de licenciaturas” focalizam a demanda por EA e a necessidade da formação de docentes, o diálogo reflexivo, a partir do entendimento de que o conhecimento desenvolvido nas escolas não está pronto.

E a “gestão democrática do processo pedagógico” ressalta a necessidade de que as relações humanas no âmbito dos espaços educacionais aconteçam enquanto construção da democracia e da justiça, por meio da participação de todos nos processos de tomada de decisão, respeitando as diferenças, (*Ibid.*, p. 16-17). E no início de 2009 o Programa Ecologia e Alfabetização no ensino superior não foi desenvolvido, uma vez que a proposta curricular de Cabinda está passando por um novo processo de discussão e mudança. A Educação Ambiental se faz presente no âmbito dessas reformulações, porém, até o momento, sem definições de como será realizada nas instituições do ensino superior.

No entanto, conforme informações da Administração Municipal de Cabinda (ADMC, 2009), parte delas continua desenvolvendo os projetos de Educação Ambiental por acreditarem nos costumes vivenciados no cotidiano, no espaço específico onde os sujeitos estão inseridos, não podem deixar de ser valorizados. “Para que a Educação Ambiental atinja plenamente seus objetivos, alguns aspectos devem ser considerados: proporcionar aos discentes uma sólida base de conhecimentos, que lhes permite obter e usar criticamente informações, evitando que possam tomar decisões baseados em dados errados ou incompletos, frequentemente divulgados pelos veículos de comunicação de massa. Porém, apenas o conhecimento é insuficiente. A base da Educação ambiental reside no envolvimento e participação. Além de poder processar devidamente as informações recebidas, o discente deve também ser capaz de analisar, discutir e tomar decisões sobre problemas de valor, indo além

da mera expressão de sentimentos, ou seja: tomar efetivamente posições e agir”, seja estes de âmbito local ou global.

O local problematiza o global e o inverso também é verdadeiro; local e global se complementam, um é interface do outro. De acordo com Santos (2004, p. 339) “cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente”. É importante ressaltar que o local encontra-se de tal forma conectado ao global que influencia e é influenciado por este. [Em razão a disso, esta pesquisa entende como objetivo; investigar como o currículo de um curso de Ensino da Biologia contempla a dimensão local e global, na temática ambiental no ISCED-Cabinda.

### **1.3 Uma visão a Educação Ambiental no Mundo**

Nas últimas décadas, a questão ambiental tem sido amplamente discutida devido ao avanço da degradação dos recursos naturais, gerado principalmente pelo modelo de desenvolvimento econômico mundial. Neste contexto, foi realizada em 1972, na cidade de Estocolmo, na Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano que se constituiu no marco histórico na busca de soluções para os problemas ambientais, sendo criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Os representantes dos 113 países reunidos assinaram uma declaração cujo artigo 19 afirma:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens, como os adultos, dispensando a devida atenção aos setores menos privilegiados, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente em toda a sua dimensão humana (ANGOLA, 2006).

Em resposta às recomendações da Conferência de Estocolmo, no ano de 1975, em Belgrado, na Iugoslávia, foi criado o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), destinado a promover, nos países membros, a reflexão, a ação e a cooperação internacional nesse campo (DIAS, 1999). Ainda nesse encontro congregando especialistas de 65 países, foi elaborada a Carta de Belgrado, propondo uma nova ética global, visando promover a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e da dominação e exploração humana.

Em 1977, celebrou-se em Tbilisi, na Geórgia, a Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental, que constitui, até hoje, o ponto culminante do PIEA, iniciado em Belgrado. De acordo com Dias (1999), as discussões ocorridas em Tbilisi contribuíram para precisar a natureza da Educação Ambiental, definindo seus princípios, objetivos e características e formulando recomendações e estratégias pertinentes aos planos regional, nacional e internacional. As principais características da Educação Ambiental sob a ótica de Tbilisi são:

1 – Processo dinâmico integrativo: um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir, individual e coletivamente, e resolver problemas ambientais.

2 – Transformadora: possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes. Objetiva a construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao ambiente. A consolidação de novos valores, conhecimentos, competências, habilidades e atitudes refletirão na implantação de uma nova ordem ambientalmente sustentável.

3 – Participativa: atua na sensibilização e na conscientização do cidadão, estimulando-o a participar dos processos coletivos.

4 – Abrangente: extrapola as atividades internas da escola tradicional, deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo a família e toda a coletividade. A eficácia virá na medida em que sua abrangência vai atingindo a totalidade dos grupos sociais.

5 – Globalizadora: considera o ambiente em seus múltiplos aspectos: natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral, ético e estético. Deve atuar com visão ampla de alcance local, regional e global.

6 – Permanente: tem um caráter permanente, pois a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais se dão de um modo crescente e contínuo, não se justificando sua interrupção. Despertada a consciência, se ganha um aliado para a melhoria das condições de vida do planeta.

7 – Contextualizadora: atua diretamente na realidade de cada comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária (agir localmente, pensar globalmente).

8 – Transversal: propõe-se que as questões ambientais não sejam tratadas em uma disciplina específica, mas sim que permeie os conteúdos, objetivos orientações didáticas em todas as disciplinas. Na realidade, essa Conferência gerou muitas outras reflexões, afinal, todas as recomendações trazem um conjunto de propostas, como é o caso destas três que se mantêm atuais:

A Recomendação nº 2 indica cinco objetivos: o do conhecimento (que inclui compreensão de problemas e propostas de experiências práticas); o da consciência (no caso, relacionado à sensibilização); o do comportamento (ligado à atitude e motivação para a ação); o das aptidões (ou desenvolvimento de habilidades); e o da participação (que deve ser incentivada).

A Recomendação nº 3 atribui à escola um papel determinante no conjunto da educação ambiental, recomendando uma ação sistemática no primeiro e segundo graus, além da ampliação de cursos superiores relativos ao meio ambiente. E mais: deve-se transformar progressivamente, através da educação ambiental, atitudes e comportamentos para que todos os membros da comunidade tenham consciência das suas responsabilidades na concepção, elaboração e aplicação de programas nacionais ou internacionais relativos ao meio ambiente, contribuindo para a busca de uma nova ética baseada no respeito pela natureza, no respeito pelo homem e sua dignidade e no respeito pelo futuro, bem como na exigência de uma qualidade de vida acessível a todos, com o espírito geral de participação.

A Recomendação nº 12, que trata de “Conteúdo e Métodos”, propõe aos países que deem às instituições de educação e formação flexibilidade suficientes para possibilitar a inclusão de aspectos da educação ambiental nos planos de estudos existentes, bem como criar novos programas de educação ambiental que atendam as necessidades de um enfoque e uma metodologia interdisciplinar.

Neste contexto, o “Nosso Futuro Comum”, documento publicado pela ONU em 1982 e mais conhecido como *Relatório Brundtland*, avaliou as situações ambientais do mundo, propondo estratégias para superar os problemas. O principal caminho indicado foi à promoção do “desenvolvimento sustentável”, definido como o modelo de desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. Esta forma de desenvolvimento requer mudanças bastante significativas na sociedade. Em 1987, realizou-se a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Moscou, na Rússia, para avaliar os

acontecimentos dos últimos 10 anos e para um redirecionamento da Educação Ambiental no mundo.

Daí saíram as estratégias internacionais para ações no campo da Educação e Formação Ambiental, para a década de 1990, ressaltando-se a necessidade de fortalecer as orientações de Tbilisi. A ênfase é colocada na necessidade de atender prioritariamente à formação de recursos humanos nas áreas formais e não-formais da Educação Ambiental e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino, bem como na elaboração de material didático de qualidade, insistindo no estabelecimento de canais fluidos de informação e na necessidade de envolver os meios de comunicação de massa (PARDO, 2002).

A análise das últimas décadas revela que as diferenças sociais e econômicas entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos têm aumentado. Segundo Mininni (1997), os fatores globais passaram a influir na definição de políticas nacionais, que perdem força ante as forças econômicas mundiais. A economia dos países em desenvolvimento caracterizou-se por um processo inflacionário, associado ao desemprego crescente, induzindo uma combinação de políticas macroeconômicas que aumentam os problemas sócio-ambientais, com o agravante do processo de deterioração dos recursos naturais, principalmente nos países subdesenvolvidos.

Os processos de globalização do sistema econômico aceleraram-se, ocorrendo uma redefinição do papel do Estado na economia nacional. No contexto internacional, a Conferência Rio-92 centrou a grande preocupação nos problemas ambientais globais e nas questões do desenvolvimento sustentável (MININNI, 1997). Delegações oficiais de 179 países se reuniram no Rio-92, constituindo num momento especial também para a evolução da Educação Ambiental. Além dos debates oficiais foram marcantes alguns eventos paralelos, nos quais originaram três documentos que hoje estão entre as principais referências da Educação Ambiental:

1 – A Agenda 21 foi elaborada com base no compromisso assumido pelos representantes dos países presentes e tem como principal objetivo garantir o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida no século XXI. Todo o Capítulo 36 foi dedicado à "Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento". Este capítulo contém um conjunto de propostas que ratificaram, mais uma vez, as recomendações de Tbilisi, reforçando ainda a urgência em envolver todos os setores da sociedade através da educação formal e não-

formal. Além disso, a conscientização e o treinamento são mencionados em outros capítulos, já que estas são necessidades que permeiam todas as áreas.

2 – O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global aponta para uma Educação Ambiental que: a) seja crítica e inovadora, nas modalidades formal, não-formal e informal e que busque uma transformação social; b) tenha uma perceptiva holística, relacionando o homem, a natureza e o universo, além de almejar a solidariedade, a igualdade e o respeito através de formas democráticas de atuação; c) valorize as diversas culturas, etnias e sociedades, principalmente os povos tradicionais; e d) crie novos estilos de vida, desenvolvendo uma consciência ética, trabalhando pela democratização dos meios de comunicação de massas e objetivando formar cidadãos.

3 – Por exemplo, a Carta Brasileira para a Educação Ambiental no qual se destacou que, entre outros compromissos, deveria haver a real participação dos poderes públicos federal, estadual e municipal para se cumprir a legislação brasileira, visando à introdução da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, estimulando a participação das comunidades direta ou indiretamente envolvidas com as instituições de ensino e, ainda, estimulando a participação das instituições de ensino superior.

Já em dezembro de 1997, em Thessaloniki, na Grécia, foi realizada a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade. Das reflexões ocorridas durante esse encontro, constatou-se que as recomendações e ações sugeridas nos encontros realizados anteriormente ainda não tinham sido totalmente exploradas e que o progresso observado cinco anos após a conferência Rio-92 foi insuficiente. Os participantes da Conferência de Thessaloniki reafirmaram as recomendações sobre a Educação Ambiental e as ações propostas nas Conferências Intergovernamentais realizadas anteriormente.

No entanto, segundo Dias (1999), as recomendações das conferências anteriores não foram seguidas, visto que os interesses econômicos continuavam prevalecendo, e a educação continua não sendo a prioridade dos governos e da sociedade, estando desvinculada da realidade, da ética e dos valores humanos. Esta deve ser uma preocupação constante de toda a sociedade, ou seja, a busca pela incorporação de valores que possam contribuir para que modificações profundas e necessárias para que a relação entre a sociedade e natureza aconteça de forma equilibrada. As discussões em um contexto global devem continuar a ocorrer, pois, nelas conseguimos que os diversos países exponham não somente sua opinião



sobre este assunto tão complexo, mas possam assumir compromissos reais para que mudanças efetivas sejam implementadas.

As diversas nações devem fazer com que a discussão atinja o maior número de membros de suas sociedades, levando a informação para que os processos de tomada de decisão ocorram de forma a realmente demonstrar as ansiedades destas sociedades. Desta forma podemos fazer com que exista uma relação contínua de troca entre as decisões ocorridas em um contexto internacional e aquelas existentes no âmbito local. Esta preocupação se faz presente nos documentos gerados nas grandes discussões mundiais sobre esta temática.

#### **1.4 Universidade e Educação Ambiental**

Novas demandas sociais impulsionaram as instituições educacionais, entre elas a Universidade, a redefinir o seu papel. Na perspectiva da Educação Ambiental, podemos dizer que esse movimento começa a despontar muito em função da institucionalização do movimento ambientalista. A constante denúncia da degradação do meio ambiente pelas instituições ambientais estimula a sociedade a “cobrar” das instituições de ensino a inserção da temática ambiental em seus fundamentos e metodologias. Juntamente com o despertar do movimento ambientalista, emergem também grupos de defesa ao meio ambiente, como Organizações não Governamentais (ONGs) o Grêmio Ambiente Beneficência e Cultura (ABC), bem como associações comunitárias, que ao ampliar o debate sobre as questões ambientais acabam pressionando os sistemas formais de ensino a reconhecer a relevância do tema, e mais tarde a sua incorporação nestes espaços, mesmo que de forma incipiente.

Logo, é possível inferir que as pressões sociais foram decisivas para que estas instituições incorporassem a EA em seus processos educativos, buscando soluções para a preservação ambiental, além de alternativas de gestão dos recursos naturais (MED, 2006). Esse movimento acaba aproximando as discussões entre o meio acadêmico e outras organizações em busca de alternativas para a problemática ambiental. Em Tbilisi (1977), a compreensão da importância do papel da Universidade na perspectiva da EA foi evidenciada. O documento chama atenção para o potencial das universidades no desenvolvimento de pesquisas em Educação Ambiental. Nesse sentido, o documento aponta: nas Universidades, que todo o pessoal docente compreenda que é preciso conceder um lugar importante em seus

cursos à temática ambiental. Recomenda que se incorporem nos programas, o estudo das ciências ambientais e da educação ambiental. (UNESCO, 1977).

No ano de 2003, realizou-se em Pretória – África do Sul o primeiro seminário sobre Universidade e Meio Ambiente na região da Comunidade do Desenvolvimento da África Austral (SADC). Este evento marca a introdução da EA nas Universidades da África Austral e apresenta, entre outras recomendações, o destaque para a inserção da temática ambiental nas atividades de educação superior da região da África Austral. Além disso, neste seminário “assentam-se as bases conceituais e estratégicas para o desenvolvimento de programas de EA nas universidades [...]” (Angola, 2006, p. 17). Possivelmente, as discussões sobre Universidade e Meio Ambiente ocorridas na África Austral influenciaram o debate em Angola. Prova disto foi à realização, em 2005, do primeiro seminário sobre esta temática, ocorrido em Luanda.

O objetivo deste evento, apoiando-se nas afirmações do Sguarezzi (1997, p. 25) foi “formular estratégias para a adequação dos currículos universitários às necessidades de pessoal de nível superior para a gestão da política nacional de meio ambiente.” Posteriormente, mais dois seminários sobre Universidade e Meio Ambiente foram realizados em Cabinda (2006) influenciado pelos vários *Workshops* sobre gerenciamento dos resíduos sólidos, Huambo (2007) e Lubango (2008). De modo geral, esses seminários discutiram aspectos como bases epistemológicas da temática ambiental, as formas como as universidades deveriam se organizar para o tratamento da referida temática, além de enfatizar a necessidade de articulação entre as organizações da sociedade e Universidade, dentre outros.

É importante salientar as discussões propostas no terceiro Seminário Nacional entre Universidade e Meio Ambiente, realizado na Universidade António Agostinho Neto, em 2008. Este seminário demonstrou a importância da interdisciplinaridade e através do grupo de trabalho a Questão Ambiental e os cursos de Graduação, recomendou às pró-reitorias, o uso do estudo de caso – com uma abordagem interdisciplinar, como eixo organizador das disciplinas – e a ampliação das discussões de interdisciplinaridade, condição básica para a transformação da universidade e a divulgação das várias experiências. (SGUAREZZI, 1997, p. 26).

Consideramos relevante destacar a importância da interdisciplinaridade, como eixo articulador para implantação efetiva da EA no ensino superior nos âmbitos do ensino, pesquisa, extensão e gestão. Ideal seria que a EA permeasse todos os aspectos da vida universitária, mas até o momento não existem políticas públicas que favoreçam a efetiva

internalização da EA na Universidade. A ausência de políticas públicas direcionadas à EA nas Instituições de Ensino Superior (IES) tem reflexos nas práticas destas instituições. Não havendo critérios definidos – apenas orientações – para o tratamento da EA no ensino superior, poderá haver o não comprometimento destas instituições com a inserção dos temas ambientais, de maneira articulada, na maioria dos currículos dos cursos superiores.

Assim, as universidades não dispõem de diretrizes para implementar a Educação Ambiental em todos os seus processos, o que pode acarretar este tipo de discussão fragmentada, desprovida de debate político, por exemplo. Possivelmente, a formulação de critérios e indicadores mais explícitos e definidos, mobilizaria o tratamento da temática ambiental na educação superior, sem perder de vista a diversidade de contextos educacionais. Mesmo considerando a existência de ações e projetos que contemplam a abordagem da EA no ensino superior, estas ações não substituem as políticas públicas.

Uma recente pesquisa, realizada no ano de 2007 pela Universidade e grupo de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis sobre a Educação Ambiental no ensino superior, afirma que a falta de políticas públicas e institucionais foi apontada pelas Instituições do ensino superior participantes como um obstáculo para a implementação de programas ambientais nestes espaços. Sobre isto, considerando o universo das escolas de ensino geral e médio, há nos temas transversais - apresentados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais - especialmente no tema Meio Ambiente, uma possibilidade de trabalho. Apesar de toda crítica feita quando do processo de elaboração e distribuição dos referidos parâmetros às escolas, o estudo dos temas transversais possibilitou maior visibilidade dos trabalhos em EA na educação básica, bem como a divulgação de várias atividades que já vinham sendo desenvolvidas nas escolas, além do estímulo para que essa temática passasse a fazer parte das atividades escolares.

Mesmo na ausência de Políticas Públicas em EA voltadas para o ensino superior, a introdução do enfoque ambiental nas universidades vem crescendo gradativamente e, em certa medida, de forma independente, pela ação de departamentos isolados, ou ainda pelo interesse dos docentes, que buscam desenvolver tais atividades. Apesar de a legislação educacional não determinar os componentes curriculares que serão trabalhados nos cursos, deve apresentar diretrizes, visto que, no contexto específico da EA, esta ausência acaba por originar multiplicidade de concepções, falta de articulação entre o que é abordado nos cursos, concepções conservadoras de EA, ou ainda, cursos isolados, dentro de uma mesma universidade, com abordagens diferenciadas e contraditórias.

A ausência de diretrizes pode levar as Instituições do Ensino Superior a se isentarem das discussões e práticas, no que se refere à EA. Na década de 2006, quando a então Secretaria de Meio Ambiente (SMA) promoveu os seminários Universidade e Meio Ambiente, iniciou-se o debate sobre os desafios e possibilidades para a internalização dos temas relativos às questões ambientais nas Universidades angolanas, tanto na licenciatura quanto na pós-graduação. Num contexto de ausência de instrumentos que pudessem discutir e/ou propor caminhos que possibilitassem a inserção da EA nos programas do ensino superior, nasce a Universidade e Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA), uma articulação entre duas universidades angolanas – a Universidade António Agostinho Neto (UAN) e a Universidade Onze de Novembro (UON).

É possível dizer que a ambientalização do ensino, quando ocorre no âmbito institucional, demandará mudanças em toda a estrutura universitária, ao passo que quando este processo se dá apenas no âmbito curricular, corre-se o risco que as IES desenvolvam ações isoladas e/ou descontextualizadas. Portanto, quando a ambientalização alcança o seio dos departamentos, colegiados e outros setores da Universidade, bem como seus órgãos gestores, ambientalizar o currículo, será uma consequência deste processo. Por outro lado, pode-se refletir que, sendo o currículo o ponto de partida, este pode ser o primeiro passo para a ambientalização das IES, de forma geral. A necessidade de uma infra-estrutura que possibilite a realização de projetos e ações na perspectiva da EA se configura como elemento “facilitador” para a inserção da EA nas Universidades.

Desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão na área de Meio Ambiente e Educação Ambiental, atuando como mediador e catalisador na promoção do conhecimento e na integração de projetos e atividades que contribuam para a efetivação do conceito de sociedades sustentáveis. (UON, 2009).

No âmbito da educação superior, a problemática socioambiental extrapola questões curriculares e estruturais. Abrange tanto a administração da vida na instituição e de sua gestão físico-espacial, como também de suas políticas acadêmicas, formas de organização e produção de conhecimento e as relações estabelecidas dentro e fora dos limites acadêmicos (FARIA & FREITAS, s/d, p. 1). Um dos obstáculos para a chamada ambientalização do ensino superior é referente à departamentalização (FERRARO JÚNIOR, 2004; TOZONI-REIS, 2008). A estrutura universitária e sua divisão departamental contrariam a proposta interdisciplinar da inserção dos temas ambientais na universidade, ao se tornarem fechados

em si mesmos, dificultando, ou até mesmo impedindo, a troca dos conhecimentos produzidos no interior desses departamentos.

É importante salientar que esse é um comportamento construído e validado, muito em função da visão cartesiana de mundo, mas que, aos poucos, vem sendo transformado no interior das universidades, nesse movimento de difusão e democratização do conhecimento.

[...] a organização interdisciplinar das atividades de ensino nas universidades, exige a superação da obsoleta estrutura departamental, estabelecidas por políticas educacionais autoritárias, já historicamente superadas. Os departamentos tornaram-se hoje instâncias essencialmente burocráticas, em que as discussões políticas e acadêmicas são indesejadas, reprimidas em nome da praticidade racional ou da ideologia da harmonia. (TOZONI-REIS, 2008, p. 148-149).

Ferraro Júnior (2004), ao falar das razões pelas quais a Educação Ambiental tem se tornado marginal nas IES, afirma que a departamentalização é um desses fatores.

O departamento deseja que se “produza” dentro dos seus muros, os núcleos interdepartamentais às vezes são vistos como tentativa de burla dos processos de legitimação (necessária) de iniciativas e projetos, um espaço em que se evita o diálogo institucional e não onde se viabiliza diálogos interdepartamentais (FERRARO JÚNIOR, 2004, p.117, grifo do autor).

A medida, dificulta a inserção da temática ambiental no meio universitário, Leff (2001, p. 211) acrescenta que “a experiência mostrou a rigidez institucional das universidades, onde o conhecimento continua compartimentado em campos disciplinares, em centros, faculdades, institutos e departamentos”. Quando as IES conseguem derrubar as barreiras entre departamentos, experiências positivas são alcançadas. Um exemplo disto é o núcleo de Educação Ambiental da Universidade Onze de Novembro (UON). Congregando os departamentos de Educação, Biologia, Ciências Exatas e Ciências Sociais, o núcleo realiza atividades de pesquisa e extensão em Educação Ambiental, desde o ano de 2004 (FERRARO JÚNIOR, 2004).

A possibilidade de promover o debate numa associação tão conceituada quanto a Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em EA (APED) evidencia a relevância do tema no ensino superior, bem como a necessidade de repensar a elaboração de políticas públicas que garantam efetivamente a inserção da temática ambiental nas Universidades, tanto na graduação, quanto na pós-graduação. As IES se configuram como espaços centrais e

decisivos, tanto para a reflexão quanto para difusão dos novos modelos de desenvolvimento, pautados nas bases da sustentabilidade.

Centrais, porque historicamente a Universidade é tida como *locus* de produção de conhecimento, através do que até pouco tempo, era definido como “tripé” das atividades universitárias: ensino, pesquisa e extensão. Atualmente mais uma dimensão foi acrescida, a gestão universitária. Espaço decisivo, porque tem a responsabilidade direta na disseminação dos pressupostos da Educação Ambiental, visto que é responsável pela formação inicial dos docentes que atuam no ensino geral e médio. Como bem afirma Oliveira (2008, p. 95), “a Educação Ambiental nos currículos e práticas universitárias possui um sentido estratégico na ambientalização do ensino e da sociedade”.



FIGURA 3 e 4 - Proteção, conservação e recuperação do meio ambiente  
Fonte: Autores.

### 1.5 Educação Ambiental e a Importância da Consciência Ambiental

Muitos são os princípios que regem o Direito Ambiental. Dentre esses, reveste-se de extrema importância o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, com o objetivo de assegurar a conciliação do desenvolvimento com proteção dos recursos ambientais, tanto para o presente quanto para as futuras gerações. Não obstante o relevo da conciliação do desenvolvimento com proteção dos recursos ambientais, quando da inexistência da consciência de sua importância, será inequivocamente dificultada a ocorrência de sua extensão temporal. Vale dizer, subsistirá o risco de que os esforços efetuados não resistam a implementação de políticas de governo ou até mesmo, de políticas públicas voltadas única e essencialmente nas áreas de pouco desenvolvimento.

Na mesma linha de raciocínio encontra-se a solidariedade. Para se garantir, a perpetuidade dessa consciência, há que haver a consciência da solidariedade da proteção ambiental entre todos os homens; quer em uma pequena vila, quer no Município, quer na Província, bem como, quer entre todos os povos. “Apoiando-se na Helita Barreira Custódio em primoroso artigo intitulado “Direito à Educação Ambiental e à conscientização Pública (p. 49)”, anota: A Educação Ambiental, inseparável da permanente educação geral e da educação científica-ambiental, da educação técnico-ambiental da educação econômica- ambiental da educação política-ambiental da educação jurídica-ambiental em particular, constitui, na verdade, o caminho fundamentalmente o meio único capaz de conduzir qualquer pessoa ao imprescindível grau real de sensibilidade e de responsável tomada de consciência, aliado ao firme propósito, por meio de efetiva participação, contribuição ou ação no sentido de explorar ou utilizar racionalmente a propriedade.

Na mesma linha de raciocínio, Edis Milaré In: Direito Ambiental (p. 226), considera:

A Educação Ambiental deve ser considerada como uma atividade- fim, portanto se destina a despertar e formar a consciência ecológica para o exercício da cidadania. Não é panacéia para resolver todos os males, sem dúvida, porém é instrumental valioso na geração de atitudes, hábitos e comportamentos que concorrem para garantir a qualidade do ambiente como patrimônio da atividade.

Não obstante o ilustre jurista Paulo Afonso Leme Machado utilize o termo conscientização em várias de suas obras, fato é que constantemente se reporta ao termo consciência. Em verdade, a consciência parece se constituir em um estágio mais avançado da conscientização.

Conscientização é a tomada de consciência da natureza das relações humanas dentro da sociedade em que vive. Consciência; fazer que alguém seja consciente de algo. 2 adquirir consciência de algo? Fazer tomar consciência a qualquer um. Dar consciência política a...

Dada a relevância de EA para cidadania na obra (p. 194) o referido autor, ensina:

Trata-se, como EA, de formação para cidadania, sendo a mesma um dos cinco fundamentos da República de Angola, para o exercício da democracia, onde todo poder emana do povo, que exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos da constituição da República de Angola.

A consciência da solidariedade consiste, portanto na arquitetura daquilo que se poderia denominar de Princípio da Consciência da Solidariedade Ambiental. O referido englobaria todos os demais Princípios que norteiam o Direito Ambiental a exemplo do próprio Princípio de Desenvolvimento Sustentável e do Princípio da participação. Sem consciência e solidariedade torna-se muito difícil falar em participação e/ou sustentabilidade. Não obstante, para garantir sua efetividade tornar-se necessária a implementação da EA não apenas no ambiente acadêmico (EA no ensino formal). Qualquer que seja a situação o Homem constitui-se como o destinatário da consciência e solidariedade ambiental.



FIGURA 5 e 6 - Caça furtiva e o acúmulo do lixo, problemas da Consciência Ambiental  
**Fonte:** Autores.

Há ainda que se observar que não se trata de conscientização da solidariedade. Trata-se, isto sim, da consciência da solidariedade; uma vez que enquanto que a conscientização constitui-se em mera consequência de um posicionamento por vezes permeado de elevada carga ideológica a consciência passa a fazer parte da formação sócio-cultural do Homem. Esta é duradoura. Aquela, dada sua genérica fragilidade parece mais destinada a sobreviver em razão dos acontecimentos. A sustentabilidade estaria, portanto, intimamente correlacionada à consciência da solidariedade ambiental.

### 1.5.1 O papel da Universidade e Movimentos Sociais

Algumas Universidades e Movimentos Sociais (entidades ambientalistas, sindicatos, associações de classe e de moradores), por meio de atividades de Educação Ambiental, têm influenciado as comunidades nas mudanças de atitudes em relação aos seus



problemas locais, sendo a questão dos resíduos sólidos urbanos um dos temas frequentemente demandados pela sociedade. A Universidade é responsável pela produção e transmissão do conhecimento, pela formação de profissionais qualificados, pela pesquisa científica, pelo incentivo à cultura da sociedade e, também, participante da resolução de problemas que se apresentam na sociedade.



FIGURA 7 e 8 - Mudanças de valores e atitudes – Ambiente sustentável  
**Fonte:** Autores.

Como já apresentado por Scherer-Warren (2001), as Universidades podem ser uma das participantes das redes de relações sociais entre sujeitos e associações civis, que visam à realização de um projeto de mudança social. Neste sentido, as práticas sócio-políticas-culturais devem estar presentes nas Universidades e as atividades de extensão universitária têm um papel significativo na interação destas com a comunidade. Conforme Thiollent (1996), a extensão universitária deve ir além da extensão “assistencialista” que é muitas vezes destinada a populações especialmente carentes no que diz respeito a questões de moradia e saúde e, além da extensão “empresarial” que é a prestação de serviços externos.

A extensão deve-se posicionar em torno de projetos elaborados em parceria com os interessados (municípios, empresas, associações). Dessa maneira, a extensão deixaria de ser assistencialista, pois se realizaria em função de demandas manifestadas e não de oferta unilateral. Por exemplo, o contato com o município é útil no contexto do desenvolvimento regional, local, urbano ou rural como também no contexto ambiental, social ou educacional. O contato com sindicatos e associações é indispensável para apreender a capacidade de mudança.

Thiollent (1996) e Vieira (1995) ressaltam que a extensão universitária proporciona a utilização da pesquisa – ação que se desenvolverá interagindo com a ação ou com a prática dos interessados, favorecendo a interação politicamente eficaz entre a esfera da pesquisa científica e a esfera da ação planejadora de corte participativo. E neste contexto, possibilita o desenvolvimento de projetos interdisciplinares “orientado por um objetivo prático, comum a diferentes campos de saber” (LEFF, 2001, p. 81) tão necessário para encarar os problemas locais. Portanto, as Universidades devem abrir-se a um processo de pesquisa em conjunto com comunidades e populações nas quais existem os problemas ambientais, captando-os partir das bases (LEFF, 2001).

### **1.5.2 Caracterização Natural. ISCED-Cabinda/Cabinda**

ISCED-Cabinda está localizada na província mais ao norte de Angola, Cabinda, na zona alta da cidade no bairro Kabassango, pertencente à região acadêmica III, definida como uma região de clima tropical quente com uma precipitação anual de 800 mm, a temperatura média anual é de 24,7° C, oscilando desde o mínimo de 17° a 20°C nos meses de Junho e Agosto e o máximo de 31° e 32°C de Março e Abril com uma umidade relativa de 80%. O Município de Cabinda possui uma rede hidrográfica muito densa dominada pelos rios Chiloango (que separa o Município sede do de Cacongo) sendo Lulondo, Luali, Fubo, Lucola e seus afluentes. Importa referir que as três comunas do Município (Cabinda, Malembo e Tando-Zinze) se beneficiam também das numerosas lagoas e zonas pantanosas. Por se localizar na bacia sedimentar, o Município de Cabinda se beneficia de uma grande unidade morfológica de relevo aplanado, solos predominantes, uma extensa cobertura vegetal e outros recursos minerais e naturais.



FIGURA 9 - Setorização das Micro Bacias Hidrográficas da Província/Cabinda  
**Fonte:** Autores.

### 1.5.3 Ambiente

A Província de Cabinda enfrenta alguns riscos ambientais, mormente, a degradação do meio ambiente: a grande movimentação das populações rurais para a periferia da cidade, substituindo as zonas tradicionais da prática da agricultura para a construção de habitações, a caça de espécies selvagens em risco de extinção, ações decorrentes da exploração petrolífera que causam derrames, a exploração madeireira e, sobretudo a falta de ações coordenadas, sistemáticas e sustentáveis sobre a educação ambiental e a prevenção e/ou correção de processos degradantes do ambiente. Por isso para melhor contribuir na EA a educação escolar, as instituições de ensino e, entre elas, as instituições de ensino superior em Angola, têm sido alvo das reformas políticas e sociais do projeto neoliberal.



FIGURA 10 e 11 - Riscos ambientais, mormente degradação do meio ambiente

Fonte: Autores.

#### 1.5.4 Formação docente e a Educação Ambiental no Ensino Superior/ISCED-Cabinda

O Banco Mundial (2008), organismo internacional que, junto com o FMI, vem impondo programas de estabilização e ajuste da economia angolana, tem traçado também diretrizes para as políticas de ensino superior em Angola. A meta, dentro do ideário neoliberal, é a transformação, autorizada, das universidades em empresas econômicas. Autorizada porque a política para o ensino superior pressupõe que as Universidades aceitem se reorganizar em busca da qualidade e da eficiência. A estratégia dos governos tem sido o abandono das Instituições de Ensino Superior à sua própria sorte, até que, no esgotamento, elas procurem - ou seja, aceitem - soluções que, a rigor, descaracterizam sua função de produção autônoma e distribuição democrática do conhecimento e, principalmente, da cultura (PIRES & TOZONI-REIS, 1999).

Para o (MED, 2007) as reformas para a educação superior em Angola, pelo menos até agora, não pretendem a privatização explícita das instituições de ensino superior, mas caracterizam por uma política privatista dissimulada. Esta estratégia significa criar instituições diferenciadas de ensino superior, com tarefas diferenciadas no que diz respeito à produção e à transmissão dos conhecimentos, instituições em que a produção e distribuição da cultura – e não só dos conhecimentos – vai perdendo espaço. As universidades públicas perdem assim o princípio da articulação – a indissociabilidade – entre ensino, pesquisa e extensão. O que isto pode significar para a pesquisa e para a formação dos nossos discentes?

Dentro do ideário neoliberal, a desobrigação do Estado quanto ao financiamento das atividades das universidades públicas é visível. A busca de fontes alternativas de

financiamento põe em risco um dos princípios básicos da universidade: a autonomia. A dependência das universidades de setores diretamente inseridos no mercado numa sociedade como a nossa, pode significar alto risco para a produção, independente, de conhecimentos e elaboração da cultura (MED, 2007). As decisões sobre a pesquisa, por exemplo, passam agora a ser dirigidas segundo as necessidades do mercado. A desvalorização dos educadores/pesquisadores viabilizada pela deterioração de seus salários nas universidades públicas é mais uma estratégia para seu desmantelamento (MED, 2007).

Assim, os serviços públicos de educação estariam totalmente inseridos nas exigências do mercado globalizado, sob a hegemonia das ideias neoliberais. O tom das reformas pretendidas para a educação superior é o da eficiência e racionalidade. As estratégias de caráter administrativo racionalizador escondem a intenção de descaracterização das instituições de ensino superior como instituições sociais de produção autônoma e desinteressada de conhecimento e de cultura, submetendo-as às novas formas de organização do capitalismo, usando-as como mais um instrumento de controle a seu favor. Caminhamos para a transformação dessas instituições em espaços políticos sem autonomia, sem efetiva participação social e sem a possibilidade de colaborar para a construção histórica e social do futuro (MANACORDA, 1991).

Neste cenário acontece, ainda que de forma assistemática, a formação dos educadores ambientais nos cursos de graduação em todo país, também o ISCED-Cabinda não foge à regra. Para pensar na organização da Educação Ambiental nas universidades, é preciso pensar também na formação dos docentes formadores dos educadores ambientais. Convivemos hoje nas universidades não só com uma organização curricular fragmentada do ponto de vista do ensino, mas com uma organização também fragmentada da pesquisa. Assim, vejo que, para pensarmos um projeto competente para a universidade numa perspectiva de transformação paradigmática, é preciso superar as formas de organizar o ensino, a pesquisa e a extensão (MANACORDA, 1991).

Penso que só formas acadêmicas autônomas, que substituam radicalmente as formas burocráticas de convivência entre diferentes docentes e diferentes áreas do conhecimento, podem garantir as trocas necessárias à construção deste objetivo. Projetos interdisciplinares, em substituição à organização departamental, podem garantir a articulação entre as áreas do conhecimento e se construir sobre a indissociabilidade real e concreta do ensino, da pesquisa e da extensão como alternativa para garantir a formação dos docentes formadores dos educadores ambientais (p. 43). Pensar a formação dos educadores ambientais

nos cursos de graduação das universidades, hoje, significa ter como referência a ideia de totalidade, totalidade dos campos pedagógicos, político, social e científico.

A interdisciplinaridade, assim como a articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão é princípio metodológico para estruturar e sistematizar essa formação (CAPRA, 1993). No entanto, interdisciplinaridade não significa apenas a articulação formal entre as disciplinas hoje existentes, mas exige uma definição paradigmática. A universidade, para o enfrentamento dos desafios sociais e políticos que hoje estão a ela colocados, precisa enfrentar desafios paradigmáticos de transformação estrutural profunda, terá que transformar o ensino, a pesquisa e a extensão pela construção radical da totalidade (p. 22).

No entanto, a formação de cidadãos e novos profissionais que atuarão na sociedade, principalmente no ensino de nível superior tem que aderir a esses novos paradigmas de sustentabilidade. O rompimento de um paradigma tradicional que predominou durante vários séculos, imbuído por uma ciência positivista que atribuiu uma alienação sobre valores sociais e políticos, interferindo até na estrutura do ensino foi sendo cada vez mais fragmentado. A transdisciplinaridade atende às necessidades do século XXI possibilitando ao indivíduo adquirir um conhecimento de totalidade e uma formação crítica e reflexiva global e local (CAPRA, 1993).

Nesse sentido, a formação dos educadores ambientais será pontuada pela ideia de que o ambiente é cada vez mais, se considerarmos todo movimento de arranjos no capitalismo internacional, um fenômeno social. Estudar a natureza é, cada vez mais, tomar decisões histórico-científicas sobre a relação homem-natureza (CAMPOS, 2000). O paradigma da totalidade histórica possibilita a interdisciplinaridade e, nesse sentido, as ciências ambientais apresentam-se como espaço acadêmico e científico privilegiado das transformações, porque são paradigmáticos quando pensamos em transformações das formas de conceber e fazer a ciência e a sociedade (CAMPOS, 2000).

Assim que a formação dos educadores ambientais nos cursos de graduação pode ser sistematizada, numa perspectiva de inovação paradigmática, no interior de um projeto de reestruturação radical do ensino, da pesquisa e da extensão. A interdisciplinaridade passa a ser o princípio metodológico básico nessa reestruturação. Nos cursos de graduação, essa reestruturação pode organizar a integração de disciplinas das diferentes áreas do conhecimento, a integração teoria e prática, a integração ensino, pesquisa e extensão (p. 34). Qualquer modelo de reestruturação que partir – no sentido de superar –, de formas históricas da organização das atividades, tem maiores possibilidades de responder às expectativas e

necessidades da realidade concreta e dos caminhos possíveis, abertos por essa realidade turbulenta que caracteriza a transição de paradigmas.

### **1.5.5 A Educação Ambiental como novo tema no Currículo/Cabinda**

Existem relações de poder entre os agentes sociais que trabalham com a educação e dentro desse ambiente de disputas, atores sociais buscam a legitimação da EA e lutam por um espaço entre as disciplinas já consagradas nas instituições. A Nova Sociologia da Educação deu origem ao estudo da história das disciplinas escolares, buscando explicar sua emergência e sua evolução, e o predomínio de certas tendências durante determinado período e das mudanças na estrutura do conteúdo e dos métodos de ensino. Para analisar as mudanças nas disciplinas escolares é importante que se considerem as influências tanto dos fatores internos (próprias condições de trabalho na escola), quanto dos externos (política educacional e o contexto social, econômico e político que a determina), sobre os fenômenos educacionais.

Apoiando em Santos (1990). Ela afirma que o peso desses fatores dependerá das seguintes condições: do prestígio acadêmico e tempo de existência da área de estudos ou da disciplina; do nível de organização dos profissionais da área; e das condições socioeconômicas do país, considerando o regime político e administrativo e a estrutura do sistema educacional.

Segundo a autora:

As mudanças em uma disciplina, ou conteúdo escolar, são condicionadas por fatores internos e externos, que devem ser analisados dentro de uma perspectiva sócio- histórica. O desenvolvimento de uma disciplina deve ser compreendido como uma resultante das contradições dentro do próprio campo de estudos, o qual reflete e mediatiza diferentes tendências do campo educacional, relacionadas aos conflitos, contradições e mudanças que ocorrem na sociedade. Desta forma, é fundamental analisar como diferentes abordagens se articulam no interior de uma disciplina, quais os tipos de relações que elas produzem e de que tipos de relações, dentro do campo de estudos e da sociedade, elas resultam. Assim, a análise da emergência e desenvolvimento de uma disciplina deve articular o educacional e o social e lidar com complexas relações entre esses dois níveis (SANTOS, 1990, p. 27).

Existem conexões e disputas de poder na educação e na província de Cabinda, que produzem saberes que orientam o que é considerado como conhecimento legítimo no currículo escolar. No currículo circulam diversos discursos que formam uma política de

representação, sendo esta a forma em que se produzem os saberes que são ensinados como verdadeiros.

Tais representações da verdade estabelecem que o currículo continue centrado em disciplinas tradicionais. Ministério do Ensino Superior (MES, 2006) afirma que o sistema educacional contribui para o processo de produção de conhecimento econômico e ideologicamente útil. Tal conhecimento considerado útil na reprodução da cultura e nas formas ideológicas de grupos dominantes está representado pelas disciplinas tradicionais e conhecimentos mais técnicos. Nessa rede de forças onde os saberes são selecionados, existem diversos atores sociais, entre eles há grupos que adotam uma perspectiva diferente sobre a educação, sendo incorporados nesse discurso, novos conhecimentos curriculares, como por exemplo, a EA.

É possível perceber que existe uma busca para que a EA seja legitimada entre os conhecimentos escolares, mas que ela ainda não foi abraçada por toda a comunidade escolar, e seguindo as orientações teóricas do estudo das disciplinas escolares, isto pode ser explicado por esta ser uma área que:

1 – não possui uma tradição, pois é uma discussão recente e que ainda começa a ganhar prestígio acadêmico. Por um lado, as discussões sobre o tema em Angola se intensificaram somente no ano de 2005, e por outro lado, este não é um tema obrigatório nos cursos de graduação, somente existindo um programa específico de pós-graduação, resultando na formação ainda insuficiente de docentes;

2 – se encontra em fase de organização entre os profissionais que se reúnem para discutir as concepções, conteúdos e metodologias da área em assembleia, congressos, seminários, e encontros, sendo os periódicos específicos em número reduzido e que também se encontram em fase de expansão;

3 – foi objeto de uma política educacional recente, orientada por discussões globais sobre o tema que se firmaram a partir de 2005. Tais considerações ajudam a entender porque a EA ainda não é um tema corporificado na estrutura curricular de muitas instituições, embora haja instituições que já inserem o tema na estrutura curricular.

### **1.5.6 A província de Cabinda e Educação Ambiental**

Parte-se agora para as discussões sobre as condições que a província de Cabinda oferece para implementar uma política de EA, iniciando as considerações a partir da análise



do atual contexto socioeconômico. Vive-se num período de intensas mudanças no contexto do processo multidimensional da globalização, das revoluções técnico-científicas, das transformações das divisões do trabalho e produções dos bens materiais e simbólicos, o que tem causado profundas mudanças na economia e na cultura. Tais modificações geram fenômenos de desequilíbrios ecológicos que se alastram, e se não forem impedidos ameaçarão a vida na Terra. Esses modos ameaçadores de vida humana aumentam com o crescimento demográfico:

O número crescente de indivíduos que passam a ocupar o mesmo nicho, dentro da biosfera, ou seja, cada vez mais pessoas adotam os mesmos padrões de consumo, em todo o mundo exercendo pressões crescentes sobre uma mesma categoria de recursos finitos ou cuja velocidade de regeneração não está sendo observada (DIAS, 2003, p. 92).

Outro efeito destacado a partir da globalização seria a perda da diversidade cultural já que se diluem os limites entre o nacional e o internacional, onde o nacional passa a ser transnacional, encurtando as distâncias. Existe uma disseminação de conteúdos, modos de vida e formas de lazer americano, projetado pela mídia mundial, despertando nas pessoas o desejo de “ter” e “ser” assim, sem às vezes nem mesmo possuírem condições econômicas, sociais, culturais e ecológicas para tal. Tal cultura unidimensional reúne aspectos que se traduzem em estados de insatisfação, frustração, estresse e violência e a reprodução de uma característica moderna, a mesma de espécies sob estresse ecossistêmico, denominada por DIAS (2003): todos contra todos.

O modelo de desenvolvimento econômico vigente por meio de diversos processos e instituições financeiras internacionais gera uma situação socioambiental insustentável. Tal modelo baseia-se no lucro a qualquer custo, que está ligado ao aumento da produção, em que os recursos naturais são utilizados sem critérios, vistos como infinitos, sendo o consumo dessa produção estimulado pela mídia. Isso produz uma maior pressão sobre os recursos naturais causando degradação ambiental e refletindo na perda da qualidade de vida. Muitas vezes o que foi degradado pode ser recuperado através de empréstimos feitos ao sistema financeiro internacional que já havia lucrado com a degradação desse ambiente.

Este lucro novamente ao cobrar juros dos empréstimos realizados, aumentando a dívida externa, comprometendo finanças e o orçamento interno dos países. Este cenário passou a orientar a conduta das sociedades na maior parte dos países que exercem alto poder de pressão de consumo sobre os recursos naturais. Para sensibilizar as pessoas sobre essa

questão, a EA é considerada uma importante ferramenta, mas seria necessário ainda promover uma mudança estrutural mais profunda, pois se observa que existe;

De um lado, o desenvolvimento contínuo de novos meios técnico-científicos potencialmente capazes de resolver as problemáticas ecológicas dominantes e determinar o reequilíbrio das atividades socialmente úteis sobre a superfície dos 153 países do planeta e, de outro, a incapacidade das forças sociais organizadas e das formações subjetivas constituídas de se apropriar desses meios para torná-los operativos (GUATTARI, 1990, p. 12).

As instâncias executivas e as formações políticas não conseguem resolver essa problemática, apesar de estarem inicialmente inclinados a solucionar uma parcela dela no que se refere às questões naturais, abordando apenas o campo dos danos industriais, sem articular o meio ambiente, as relações sociais e a subjetividade dos indivíduos.

A questão é de como se viver pensando num futuro onde as pessoas tenham qualidade de vida e os recursos naturais sejam conservados e utilizados de modo sustentável, diante desse contexto do desenvolvimento desenfreado dos artifícios técnico-científicos, do considerável crescimento demográfico e de uma economia que objetiva o crescimento o lucro e continua a gerar desemprego, marginalidade e estresse? Segundo GUATTARI (1990), “Não haverá verdadeira resposta à crise ecológica a não ser em escala planetária e com a condição de que se opere uma autêntica revolução política, social e cultural reorientando os objetivos da produção de bens materiais e imateriais”. Considerando a EA no caso angolano observa-se que há uma política de EA, que tem como objetivo sensibilizar as pessoas para uma mudança de valores e atitudes buscando um ambiente sustentável e uma melhora na qualidade de vida, o que exige que as instituições cumpram o papel de difundir essa educação.

Porém o modelo econômico vigente faz com que o mercado continue produzindo em larga escala, gerando uma pressão sobre os recursos naturais e estimulando as pessoas a consumirem cada vez mais. Ou seja, existem relações de poder entre grupos em conflito dentro do Governo sem que predominem grupos que defendem o modelo de desenvolvimento econômico em vigor, disputando espaço com outros que se preocupam com os efeitos dessa economia sobre o meio ambiente. O governo tem buscado implementar uma política de EA e conseguido produzir alguns efeitos nas instituições na busca de sensibilizar as pessoas e transformar o ambiente em que se inserem, mas enfrenta uma correlação de forças que impede tais mudanças. Por mais que as instituições se esforcem para promover uma tomada de consciência socioambiental em sua comunidade, quando as pessoas se deparam com a

realidade, encontram uma barreira grande proporcionada pelas próprias condições oferecidas pela conjuntura socioeconômica.

Para ilustrar essa análise pode-se citar exemplos observados nos modelos econômicos, os ditos programas de desenvolvimento integrado. No caso de algumas comunidades da província, em que parte das populações vive em condições de pobreza e não possuem condições básicas de moradia, estas comunidades são sensibilizadas ou forçadas de uma forma indireta a viver de alternativas pouco comuns e são instruídos a separarem o lixo para posteriormente ser reciclado. Observa-se que eles não têm condições estruturais para realizar tal ação, pois não existe uma coleta seletiva no bairro e muitas vezes nem a coleta normal, pois o caminhão de lixo não entra na comunidade.

A própria Administração Provincial só realiza coleta seletiva em alguns bairros da cidade, pois sua estrutura de armazenamento e encaminhamento não comporta o lixo separado da cidade toda, até mesmo o aterro sanitário está próximo da saturação num futuro não muito distante. Existe um discurso de reciclagem, mas não são dadas as condições para se realizar essa ação, pois é importante para o êxito da economia que se continue consumindo. Os sujeitos escolares aprendem sobre as questões ambientais, as escolas buscam promover sua sensibilização, mas como inculcar uma real mudança nesses atores com a EA se eles mal possuem condições estruturais básicas para viver? Muitos habitam em moradias inapropriadas, não tem saneamento básico, vivem em condições de pobreza e violência. Estão preocupadas com o que comer e o que vestir, se a casa vai cair no próximo temporal, como pagar as contas, onde conseguir emprego.

O modelo econômico vigente faz com que o desemprego, a pobreza e a violência existam, o que condiciona a vida de muitas pessoas a essa realidade, tornando difícil uma mudança de valores e atitudes. Não se quer aqui diminuir o valor das ações de EA em particular de cada escola. Elas têm sua importância e precisam continuar a existir. Mas chama-se a atenção para o fato de que os efeitos dessas ações continuarão pequenos se juntamente com elas não ocorrerem mudanças numa esfera maior, se outro modelo econômico que não cause a degradação do meio ambiente e desigualdade social, não for pensado.



FIGURA 12 e 13 - Vista parcial de duas arteiras da cidade de Cabinda

Fonte: Autores.

### **1.5.7 Estratégia para a introdução da Dimensão Ambiental nos ISCED através do trabalho metodológico**

A Educação, no seu sentido mais amplo, ou deveria contribuir para o desenvolvimento de atitudes positivas e de promoção de valores que poderão favorecer a adoção de comportamentos individuais responsáveis. Nos parâmetros curriculares nacionais, estão consolidadas as diretrizes para o ensino sobre o ambiente em Angola, nas quais estão inseridos os temas transversais distribuídos em diferentes tópicos: ética, saúde, meio ambiente, trabalho e consumo, com os quais, no âmbito da interdisciplinaridade, devem estar comprometidos a trabalhar todos os profissionais da educação. Do ponto de vista dos objetivos e conteúdos dos diferentes cursos ministrados nos ISCED, somente os integrados no Departamento de Ciências da Natureza, nomeadamente os relativos ao ensino da Biologia e da Geografia é que, dada a sua natureza e especificidade, têm uma orientação para as questões ambientais e alguma incidência a especialidade de Química com a disciplina de Química Ambiental, devido ao papel principal que este ramo gera nos processos ambientais.

Assumido o carácter interdisciplinar da temática ambiental, urge a necessidade realizar um diagnóstico junto dos docentes e discentes de todas as especialidades professadas no ISCED a aplicabilidade da Educação Ambiental (EA) tendo em conta as disciplinas das diferentes especialidades. Verificado que foi o não aproveitamento dos referidos conteúdos por falta de conhecimento da importância da temática e sua relação com os mesmos, a partir de um modelo teórico, elaborou-se uma estratégia para a introdução da dimensão ambiental, cujos fundamentos, objetivos, missão, requisitos e planificação do trabalho metodológico a seguir se apresentam.

## **Pressupostos teóricos**

Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade. Atualmente, a EA abarca múltiplas dimensões em suas concepções teóricas, em suas práticas, e no diálogo constante entre teoria e prática. Abarca uma abordagem eminentemente interdisciplinar, e não abdica da especificidade dos diferentes saberes que necessitam ser dialeticamente considerados e questionados no direcionamento de uma prática que integre esses saberes. Implícita ou explicitamente permeia todas as disciplinas, sendo necessário que os educadores se apropriem do saber acumulado e dessa nova sensibilidade (nova por se referir ao caráter interdisciplinar), para usá-la como ferramenta aproveitando os conteúdos da sua disciplina.

Uma das características da EA consiste no seu enfoque educativo não como uma nova disciplina, mas da contribuição das diversas disciplinas e experiências educativas ao conhecimento do meio ambiente, assim como à resolução dos seus problemas e à sua gestão. A Lei de Bases do Ambiente, no seu Cap. II, Art. 20º – Educação Ambiental – especifica a EA como sendo a medida de proteção ambiental que deve acelerar e facilitar a implantação do Programa Nacional de Gestão Ambiental (PNGA), através do aumento progressivo de conhecimentos da população sobre os fenômenos ecológicos, sociais e econômicos que regem a sociedade humana. Segundo a UNESCO (1980), é um processo permanente através do qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem consciência, conhecimentos, habilidades, experiência, valores, e a determinação que os torna capazes de agir individual ou coletivamente em busca de soluções para os problemas ambientais presentes e futuros.

Na Conferência de Tbilisi, em 1977, foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares, e de uma participação ativa responsável de cada indivíduo e da coletividade. De acordo com Talamoni e Sampaio (2003), consiste numa dimensão da educação, uma atividade intencional de prática social que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Segundo Left (2001), a EA é atravessada por vários campos de conhecimento, o que a situa como uma abordagem multireferencial e, de acordo

com Tristão (2002), um conceito “onde os ramos de conhecimento, as noções e os conceitos podem ser originados de várias áreas do saber”.

A Conferência de Tbilisi, em 1977, mostrou a necessidade da abordagem interdisciplinar da EA para o conhecimento e a compreensão das questões ambientais por parte da sociedade como um todo e nunca como uma disciplina. De acordo com Mello e Souza (2000), a EA surge como uma abordagem nova de caráter transdisciplinar, sustentada pelas informações e saber acumulados dispersos pelas diversas disciplinas. Analisando as várias definições de EA, todas ressaltam o seu caráter holístico e interdisciplinar, abrindo deste modo um estimulante espaço para um repensar de práticas sociais, e o importante papel dos docentes como mediadores e transmissores de um conhecimento necessário para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão essencial do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções, e da importância da responsabilidade de cada um.

Estando clara esta nova visão de relação, atualmente de acordo com Carvalho (2003), não condiz com este quadro;

uma educação pautada em bases mecanicistas e fragmentadas, tornando-se necessário o redimensionamento de uma visão pedagógica que contemple uma prática educativa integradora, abrangente e democrática, e que considere não só a sistemática escolar, como também a vida quotidiana dos educandos.

Como sugere ainda Carvalho (2003), o papel dos docentes é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de valores (e não com a preocupação da interiorização de conceitos) de sustentabilidade, como parte de um processo coletivo. Diante deste contexto, cabe aos educadores enquanto colaboradores na formação de indivíduos, desenvolverem métodos e estratégias que levem os educandos a compreenderem o meio em que vivem, e o que fazer para amenizar os problemas que ali ocorrem.

De acordo com as premissas citadas, o que se defende é que uma estratégia para a incorporação da dimensão ambiental no processo formativo dos ISCED (mediante um modelo) poderá constituir-se numa via válida para a correta incorporação da dimensão ambiental no processo docente-educativo, de forma a assegurar o alcance de uma EA desejável para os seus educandos. Tendo em conta o modelo para a implementação da dimensão ambiental no processo formativo dos ISCED através do trabalho metodológico, os

seus pressupostos teóricos fundamentam-se: na direção metodológica, nas bases gnoseológicas da Educação Ambiental e nos enfoques psicopedagógicos construtivista e histórico-cultural. O modelo proposto na FIG. 14 baseia-se numa construção teórica com um alto nível de abstração que integra os pressupostos teóricos já referidos, e que tem como objeto de modelação a incorporação da dimensão ambiental no processo formativo nos ISCED.

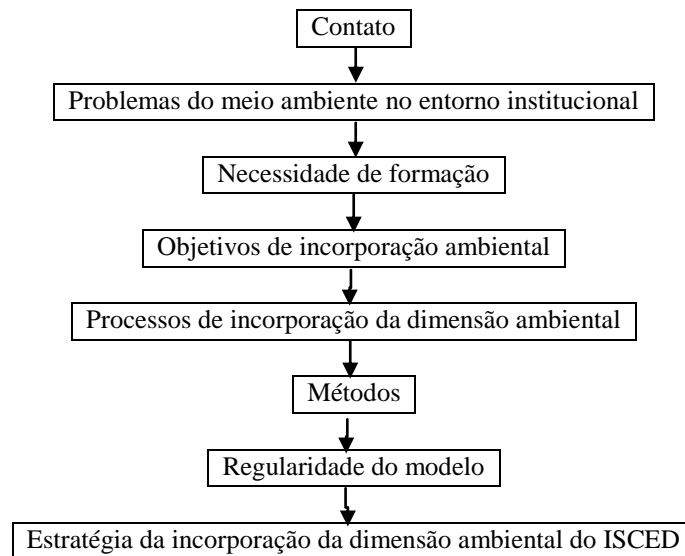


FIGURA 14 - Modelo para a incorporação da dimensão ambiental no processo formativo nos ISCED, através do trabalho metodológico

**Fonte:** Autores.

Do ponto de vista filosófico, a intenção sustenta-se no enfoque materialista dialético, e, sob esta perspectiva, no enfoque sistêmico de processos para modelar o objeto de atenção, entendendo-se por incorporação da dimensão ambiental como um sistema de processos que se desenvolvem em virtude das relações entre os contextos, os objetivos, as entradas e os métodos, para satisfazer a procura social de docentes com um desempenho profissional pedagógico ambiental que garante o alcance de uma Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável dos seus futuros educandos. O contexto relaciona-se com os centros ou meios ambientais de interesse que portadores de problemas, geram as expectativas e necessidades educativas, que o processo formativo terá que satisfazer.

Estes problemas e necessidades determinam que, a instituição educativa deve traçar os seus objetivos para que possa cumprir com o seu encargo social bem como direcionar um processo formativo cujos resultados satisfaçam a sua missão sendo, portanto, a outra componente importante do modelo, o objetivo. As entradas, representam tudo o que entra no sistema em matéria de recursos, sejam materiais, humanos, ou metodológicos, e cuja

disponibilidade e pertinência garantirão o funcionamento do processo e o alcance do objetivo. Deve incluir também a informação sobre as concepções dos sujeitos que aprendem e ensinam, as necessidades de formação em matéria de Educação Ambiental da comunidade universitária, o projeto educativo, o currículo oficial, a análise do contexto e do perfil das pessoas que aprendem.

O processo inclui a totalidade dos elementos implicados na produção da mudança desejada com a incorporação da dimensão ambiental, representando, portanto a interação entre as atividades inerentes aos diferentes processos que o configuram. Como se ilustra na FIG. 15, a componente processo, concebe-se como constituída pelos seguintes subprocessos ou sub-componentes: processo de diagnóstico, processo de organização e planificação do trabalho metodológico, processo metodológico, e o processo de controle. Processo de diagnóstico: o processo de identificação e caracterização da problemática ambiental da envolvente, e dos sujeitos implicados na mudança. Tem como objetivos fundamentais:

- 1 – Diagnosticar a problemática ambiental da envolvente institucional, como centro de interesse;
- 2 – Diagnosticar as experiências e saberes dos sujeitos que aprendem e;
- 3 – Diagnosticar os recursos disponíveis para o empreendimento das tarefas.

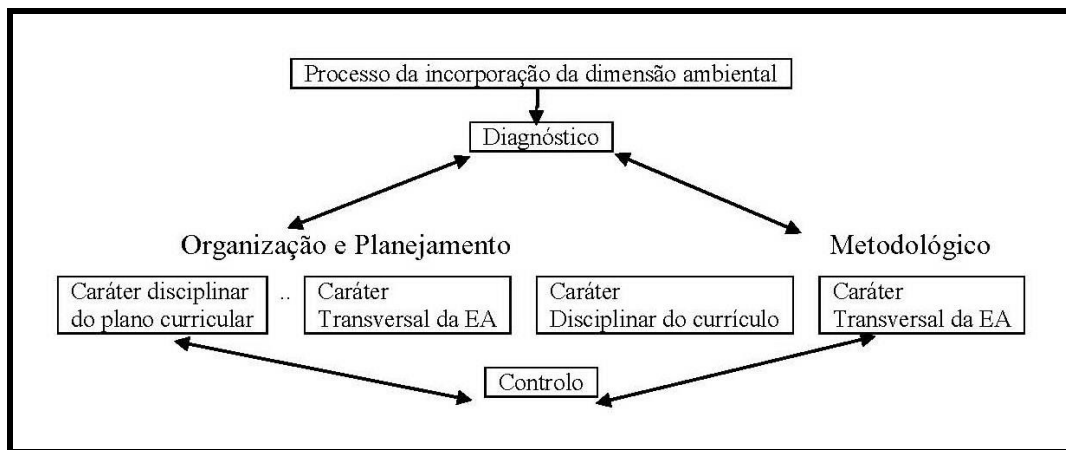


FIGURA 15 - Processos da incorporação ambiental no processo formativo nos ISCED

Fonte: Autores.

Processo de organização e planificação do trabalho metodológico: o processo direcionado à organização da incorporação da dimensão ambiental, sendo o seu objetivo, a criação da infra-estrutura organizativa que garanta o seu êxito através do trabalho metodológico. Processo metodológico: o processo dirigido em assegurar as condições metodológicas para a incorporação efetiva da dimensão ambiental no currículo, através do



trabalho metodológico. Este processo materializa a função de execução, ao concretizar-se a unidade entre o caráter disciplinar do plano de estudo e o caráter transversal da Educação Ambiental.

Significa reconhecer que, embora o plano curricular obedeça basicamente às lógicas das respectivas disciplinas científicas que o integram, cada uma destas está sempre em contato, de maneira direta ou indireta com o tema Meio, já que todos os fenômenos naturais, humanos, e sociais, inevitavelmente, possuem uma dimensão temporal, e uma dimensão espacial. Por isso, espaço e tempo são considerados categorias universais do entendimento, logo, serem transversais a tudo. Em todas as disciplinas, é possível encontrar-se manifestações de aspectos que constituem a questão ambiental, estando em alguns casos de forma bem explícita, noutros nem tanto, o que, contudo, não os torna menos reais.

Tendo em consideração a visão comum que se tem da questão ambiental tal como ela se expressa nos dias de hoje, e confrontando-a nos seus diversos aspectos com as disciplinas, encontraremos inúmeras demonstrações da transversalidade. Processo de controle: o processo dirigido ao controle sistemático do processo de incorporação da dimensão ambiental nos diferentes cursos de formação de docentes para o nível médio. Entre estes quatro processos estabelecem-se relações que garantem a dinâmica do processo de incorporação como totalidade, em que o diagnóstico, embora seja o primeiro momento do processo de incorporação está presente no restante dos processos, oferecendo a informação necessária conjuntamente com o controle.

O diagnóstico e o controle impregnam o processo de incorporação do ambiental da dinâmica necessária para favorecer as adaptações e mudanças correspondentes. Além das relações entre estes processos, os mesmos, por sua vez interagem com as restantes componentes do modelo, ou seja, com o contexto, o objetivo, as entradas e os métodos, para a obtenção dos resultados os quais podem ou não coincidir com o objetivo, em dependência da coerência das relações estabelecidas no sistema componente do modelo. São os métodos, entendidos como o modo de se desenvolver os processos, com a finalidade de garantir o cumprimento das funções do sistema, e que expressam o modo de se fazer ou proceder.

De acordo com Gómez (2003), entre os métodos que favorecem o êxito de qualquer organização estão os que envolvem as pessoas na valorização das soluções; os que têm em conta o diagnóstico, planificação, controlam e avaliam a atividade; os que possibilitam a estimulação e atenção aos recursos humanos; os que sejam flexíveis à mudança e impregnam de motivação e entusiasmo o coletivo; os que comprometem o coletivo com a

missão da organização e façam sua a respectiva missão; os que patrocinam a crítica e a autocrítica; os que possibilitam uma comunicação assertiva, persuasiva e de convencimento sobre os propósitos da organização; os que demonstram a aplicabilidade das políticas traçadas; os que convertem as entradas em resultados; e os que contribuem para que o diretor se converta em líder da sua organização.

Finalmente, os produtos ou resultados que representam tudo o que sai do sistema, neste caso, docentes com um desempenho pedagógico ambiental pertinente. Embora no modelo não tenha sido representado o processo formativo, não se pode esquecer que dele fazem parte o processo de incorporação da dimensão ambiental e que, por tal motivo, está influenciado pelos restantes componentes do processo formativo, na mesma medida em que este influi também nos outros, modificando as suas qualidades e resultados. O processo de formação do profissional como se ilustra na FIG. 16, está estruturado em três componentes ou processos fundamentais, que, na sua inter-relação harmônica devem garantir as funções instrutiva, educativa e desenvolvimental do processo.

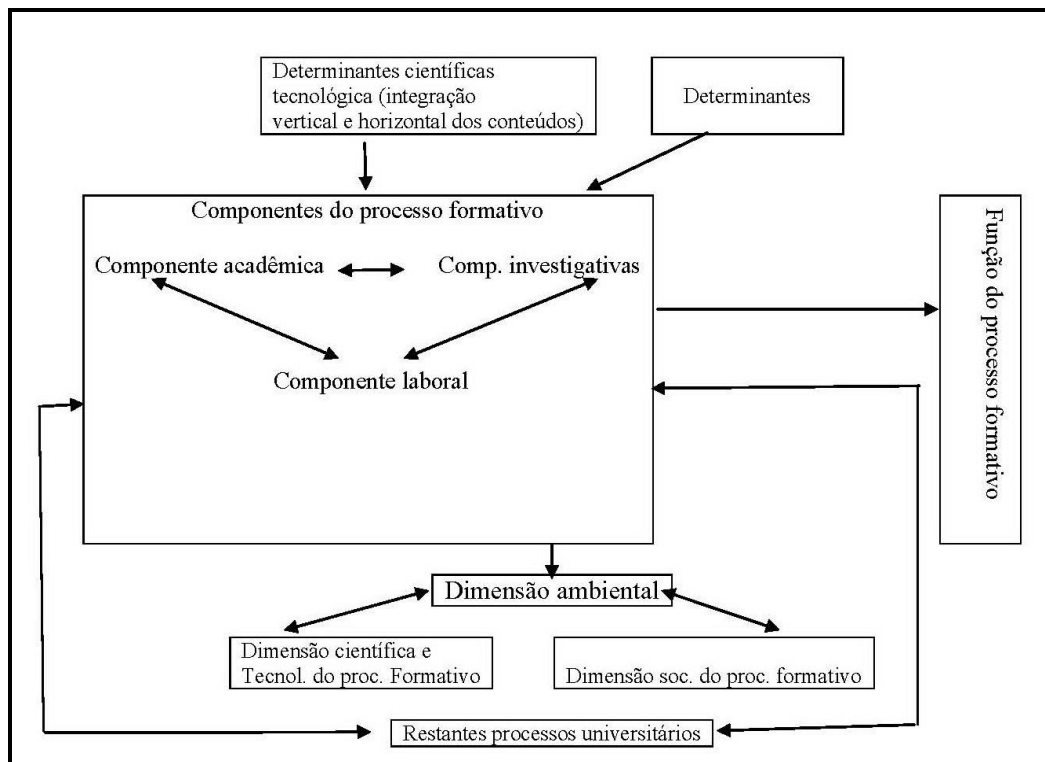


FIGURA 16 - Componentes do processo formativo e sua relação com as determinações científico-tecnológicas e sociais

Fonte: Autores.

Estes componentes são: a componente acadêmica, a componente laboral e a componente investigativa, as quais se cristalizam nos tipos de atividades que o estudante

realiza durante a sua formação. A componente acadêmica, em que o estudante deve adquirir os conhecimentos e habilidades que são a base para se apropriar do modo de atuação. A componente laboral tem como objetivo que o estudante se aproprie da atividade profissional e desenvolva a sua lógica de pensar e atuar. Esta componente, no caso do processo formativo nos ISCED, concretiza-se na prática docente. Apoiar-se fundamentalmente nos princípios da vinculação do estudo-trabalho, teoria-prática. A componente investigativa consiste na apropriação pelo estudante, das técnicas e métodos próprios da atividade de investigação científica e de investigação profissional e que constituem um dos modos de atuação profissional do professor.

#### **1.5.8 Estratégia para a incorporação da dimensão ambiental no processo formativo nos ISCED através do trabalho metodológico**

No caso da Educação Ambiental (formal ou não formal), as estratégias cumprem uma função diretiva e organizativa, permitindo a planificação da ação educativa, pelo que devem ser abertas, flexíveis e susceptíveis de ajustes e mudanças. O porquê da estratégia? Por ser uma maneira de poder contribuir para a resolução da seguinte contradição que está na base do problema da nossa investigação: a falta de correspondência entre os objetivos da Educação Ambiental que procuram o desenvolvimento de uma atitude responsável para com o Meio Ambiente, a falta de uma estratégia coordenadora de ações para se atingir este objetivo formativo, e, pela falta de conceitualização para a necessária articulação dos conhecimentos didáticos e metodológicos no processo formativo. A estratégia que se propõe na FIG. 17 constitui a concretização do modelo elaborado, estando nela presente, além dos pressupostos do modelo as suas regularidades, de acordo a seguinte estrutura:

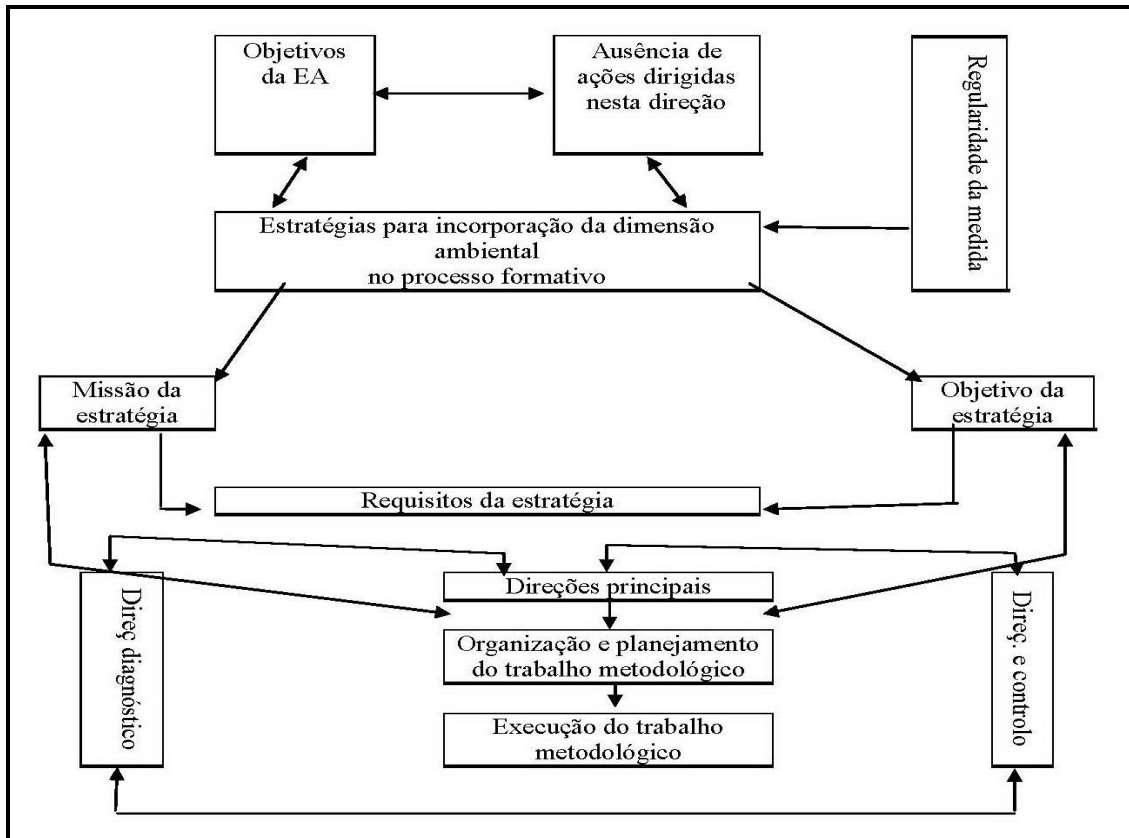


FIGURA 17 - Estratégia para a incorporação da dimensão ambiental nos ISCED através do trabalho metodológico

Fonte: Autores.

### 1.5.9 Missões da estratégia

Contribuir através do processo formativo dos ISCED para a formação de um professor com um elevado desempenho profissional pedagógico ambiental, bem como, com uma consciência ambiental que promova o desenvolvimento de uma conduta ambiental de responsabilidade nos seus alunos. Requisitos para a estratégia que se propõe, toma-se em consideração os seguintes aspectos:

- 1 – O conhecimento da realidade ambiental e a identificação de seus problemas;
- 2 – O conhecimento das regularidades psicopedagógicas do processo formativo;
- 3 – A integração das componentes acadêmica, laboral e investigativa dentro do processo de formação;
- 4 – O reforço do trabalho metodológico com enfoque Meio Ambiente, a todos os níveis. A intervenção de todos os docentes sob uma concepção pedagógica integradora, o que significa que não basta apenas preparar o professor de Ciências Exatas, Naturais ou Sociais,

mas sim todos, ultrapassando-se a ideia de que o trabalho é somente uma incumbência dos primeiros.

Planificação do trabalho metodológico para a incorporação da Educação Ambiental nos ISCED A planificação do trabalho de Educação Ambiental nos ISCED deverá ter em conta duas orientações: a de formação, e a de atuação profissional.

1) Planificação do trabalho de Educação Ambiental no sentido da formação profissional. Através desta ação, pretende-se garantir a capacitação e atualização de todo o pessoal docente, devendo esta capacitação compreender três formas básicas:

a) A apropriação de um marco conceitual geral.

b) A aplicação de conhecimentos filosóficos e pedagógicos na solução dos problemas do Meio Ambiente.

c) A utilização de estratégias particulares.

2) Planificação do trabalho de Educação Ambiental no sentido da atuação profissional.

Esta ação baseia-se no vínculo da formação teórica recebida e a atuação, de modo a que o estudante venha a exercer uma ação positiva no seu futuro trabalho profissional, sobretudo, na execução de tarefas de Educação Ambiental que proponha soluções concretas a problemas da escola e da comunidade. Execução do trabalho metodológico Abrange os seguintes grupos de ações estratégicas:

1 – Precisão dos objetivos de Educação Ambiental em cada ano de estudo;

2 – Incorporação da dimensão ambiental no trabalho metodológico;

3 – Definição dos níveis de assimilação da Educação Ambiental;

4 – Definição das ideias orientadoras e incorporação das questões ambientais como objetivo educativo.

#### **1.5.10 Validação da estratégia**

A estratégia proposta foi validada através do critério de peritos. O primeiro critério que se teve em conta para a sua seleção foi o nível de qualificação, obedecendo a requisitos como alta qualificação profissional, ética elevada, experiência e reconhecido prestígio na educação e na direção do processo de ensino, tanto em Angola como no estrangeiro. Além disso, determinou-se a competência dos peritos, segundo a técnica reportada por Durand (1971) e Rivero (1998).

## CAPÍTULO 2

---

### LEITURAS E ESCOLHAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS

#### 2.1 Currículo

O currículo envolve sempre um propósito, um processo e um contexto. Além disso, resulta da confluência de diversas práticas, exercidas por diferentes atores, em diferentes momentos. É por isso um conceito complexo, dinâmico e multifacetado. A revisão de literatura que apresentamos pretende contribuir para o esclarecimento teórico destes pressupostos, os quais constituem uma pedra basilar da presente pesquisa. O conceito de currículo incorpora as influências políticas, sociais, culturais do contexto em que se desenvolve. Desde que surgiu até aos nossos dias, a sua evolução foi sendo marcada pelo desenvolvimento das perspectivas sobre a Educação, destacando-se a contribuição da Psicologia e da Sociologia.

As três grandes teorias curriculares que se consolidaram são disto expressão. Correspondem a diferentes visões do conceito de currículo, sobre o que ele é, que papel tem, quem o influencia, quem decide sobre ele. A teoria técnica, na qual o currículo é essencialmente visto como uma descrição dos resultados visados, descritos por conteúdos disciplinarmente organizados, valoriza a legitimidade normativa, competindo as decisões curriculares ao poder político. A teoria prática, na qual o currículo é essencialmente visto como um texto a interpretar pelos docentes valoriza a legitimidade processual, reconhecendo a importância das decisões curriculares assumidas pelos docentes no processo de pôr o currículo em ação (GIMENO, 1989, p. 18).

A teoria crítica, na qual o currículo é essencialmente visto como uma práxis valoriza a legitimidade emancipatória, sublinhando o papel dos docentes como fazedores de currículo, mesmo no plano de estabelecimento das finalidades da educação. Seja qual for a posição que se adote, existem três idéias que estão sempre presentes no conceito de currículo. O currículo engloba simultaneamente um propósito, um processo e um contexto. O propósito refere-se às intenções de quem concebe o que deve ser aprendido pelos alunos, seja formalmente definido por um ministério da educação ou por um professor junto dos seus alunos.

As diversas correntes ambientalistas existentes decorrem de diferentes visões da realidade e concepções de mundo, em função do lugar ocupado por grupos e classes na organização social, e, por conseqüência, culminam em conflitantes formas de agir neste último. De uma forma sintética, podemos reuni-las em duas polaridades distintas e que referenciam a nossa discussão acerca da problemática socioambiental: ambientalismo tradicional e ambientalismo crítico. Aqueles que se identificam ou que mais se aproximam do ambientalismo tradicional vinculam-se a posturas conservadoras, enraizadas em um raciocínio e um sentimento de separação do ser humano da natureza.

Tanto a visão antropocêntrica de mundo, na qual a natureza é concebida como objeto, quanto àquela que coloca a natureza não-humana como divindade e exemplo de perfeição são facetas do ambientalismo conservador e promovem uma leitura e concepção de um mundo repartido entre duas dimensões estanques: o mundo “social” e o mundo “natural”. Tal cisão compartimentada e enfraquece nossa compreensão sobre o lócus em que existimos – com seus seres animados e inanimados –, sobre quem somos sobre quem é o outro e, sobretudo, sobre as inter-relações entre estas dimensões que são construídas na história.

A tendência conservadora atrelada à visão da natureza como objeto interessa-se em manter a atual estrutura social com suas características e os valores econômicos, políticos, éticos e culturais, tal como se configuram no sistema capitalista, ou ignoram tal discussão posto que focalizam o problema nos indivíduos, seus comportamentos ou numa essência ruim do ser humano. Nas esferas da sustentabilidade e da educação, (LIMA, 2002, p. 126-127) faz a distinção entre esta corrente conservadora e a corrente crítica ou emancipatória:

[...] podemos relacionar a sustentabilidade e a educação conservadoras com as forças que representam o mercado e são adeptas de um estado com perfil neoliberal e tecnocrático marcado por baixa participação e representatividade social. Por sua vez, a sustentabilidade e a educação emancipatórias relacionam-se prioritariamente aos movimentos sociais e libertários da sociedade civil e, secundariamente, a defesa de um estado democrático com forte participação e controle por parte da sociedade civil.

Em direção a uma visão crítica de meio ambiente e um posicionamento emancipatório e transformador, há necessidade de que ampliemos nossa compreensão da relação sociedade humana/natureza por meio de outro ponto de vista que abandone a visão da natureza não-humana como o conjunto harmônico dos elementos e fenômenos interligados por processos de perfeito e contínuo equilíbrio.

O processo refere-se ao desenvolvimento necessário à transformação das intenções em ação, sempre mediado pelos respectivos intervenientes, em especial, pelos docentes, reconheça-se-lhes ou não o protagonismo curricular que sempre exercem (GIMENO, 1989, p. 23). O contexto refere-se aos âmbitos de realização curricular, que podem ser vistos em diversos planos, desde o contexto político e social em que o currículo oficial é definido até à sala de aula, onde se corporiza junto dos discentes. Desta forma, o conceito de currículo é extremamente complexo, podendo ser formulado com diversos graus de abrangência e incidindo sobre diferentes planos. Como sistematiza Pacheco:

O currículo, embora apesar das diferentes perspectivas e dos diversos dualismos, define-se como um projeto, cujo processo de construção e desenvolvimento é interativo, que implica unidade, continuidade e interdependência entre o que se decide ao nível do plano normativo, ou oficial, e ao nível do plano real, ou do processo de ensino-aprendizagem. Mais ainda, o currículo é uma prática pedagógica que resulta da interação e confluência de várias estruturas (políticas, administrativas, econômicas culturais, sociais, escolares), [...] na base das quais existem interesses concretos e responsabilidades compartilhadas (PACHECO, 1996, p. 20).

É preciso ressaltar que Goodson (1995a; 1995b; 1997), assim como outros autores a serem citados ao longo deste texto, concentrou suas análises no currículo escolar da educação básica e nos processos de escolarização. Já, nesta pesquisa, estudar as modificações a ocorrer no currículo de um curso de graduação, o currículo da Licenciatura do curso de Ensino da Biologia do Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED-Cabinda), portanto, de ensino superior. Nesse sentido, algumas questões precisam ser destacadas. Primeiro, há poucos estudos sobre os currículos do ensino superior. A maioria deles concentra suas análises em currículos de outros níveis de ensino, coincidentemente conforme afirma Antônio Flávio Moreira:

São pouco numerosos os estudos sobre currículos do ensino superior. Enquanto os currículos dos demais graus de ensino têm sido com frequência objetos da atenção dos pesquisadores, ainda carecemos de investigações que nos permitam melhor compreender a especificidade e a complexidade envolvidas no processo de planejar e desenvolver currículos na universidade (MOREIRA, 2005, p. 1).

Em segundo lugar, Cunha afirma que “nesse nível de ensino, ainda é muito presente a influência da concepção positivista do conhecimento e é ela que preside a prática pedagógica, incluindo o currículo” (CUNHA, 2005, p. 29). Cunha (2003, p. 27), ao falar



sobre as influências que outros fatores externos ao âmbito educacional podem exercer sobre as questões pedagógicas, afirma que são relativamente recentes os estudos que tenham essa preocupação. Nesse sentido, a autora destaca a importância das contribuições de teóricos, ao redor do mundo, que ajudaram a construir estudos com uma visão sociológica sobre as questões educacionais, com destaques para Pierre Bourdieu, Basil Bernstein, Paul Willis, Mariano Enguita, Michael Apple, Peter McLaren, Paulo Freire, Ivor Goodson, Henry Giroux, entre outros (CUNHA, 2003).

Contudo, a autora ressalta que nos currículos do ensino superior ainda prevalece a ideia tradicional de currículo, o qual é exemplificado “pela forma linear de como é organizado o conhecimento acadêmico: do geral para o particular, do teórico para o prático, do ciclo básico para o ciclo profissionalizante” (CUNHA, 2003, p. 28). Em terceiro lugar, mesmo tratando-se de um currículo de ensino superior, o de Licenciatura no curso de Ensino da Biologia do ISCED-Cabinda, o conhecimento é também organizado em disciplinas, tal como encontramos em muitos currículos escolares. Nesse sentido, algumas considerações precisam ser feitas. Lopes (2008) faz uma diferenciação entre currículo disciplinar e currículo integrado.

Segundo a autora, enquanto os primeiros podem ser entendidos como consequência de princípios de organização curricular baseados na lógica das ciências ou na natureza do conhecimento, os últimos são entendidos como algo baseado nos interesses e necessidades dos discentes e na relevância social do conhecimento (LOPES, 2008). A crítica de Lopes (2008) vai em direção ao currículo disciplinar que faz da sua organização a simples transposição dos mecanismos de estruturação das ditas disciplinas científicas. Tal como a autora explicita em várias passagens em sua obra, é preciso ser questionado também o próprio conhecimento que é considerado válido no interior de uma disciplina, assim como na disposição dessas disciplinas no currículo.

Lopes (2008) cita Goodson quando ele afirma que “a disciplina escolar é construída social e politicamente e os atores envolvidos empregam uma gama de recursos ideológicos e materiais para levarem a cabo as suas missões individuais e coletivas” (GOODSON, 1997, p. 27 *apud* LOPES, 2008, p. 55). Nessa direção, assim como o próprio currículo é o resultado de um longo processo histórico, político, cultural e social, as disciplinas também deveriam ser consideradas de tal forma. Lopes (2008), apoiada em diversos autores da área do currículo, e dentre esses o próprio Goodson, afirma que “a estabilidade de um currículo disciplinar reside, portanto, no fato de a estrutura disciplinar ser

um mecanismo simbólico de manutenção das relações de controle e poder na escola” (LOPES, 2008, p. 60).

No entanto, visando a manutenção de um currículo disciplinar, faz-se necessário ocultar tais questões. Segundo Lopes (2008), as disciplinas escolares, integradas ou não, se incluem na mesma lógica de organização curricular:

[...] ocupam determinado horário; inserem-se na estrutura curricular; participam dos processos de avaliação (com ou sem notas oficialmente registradas); orientam a elaboração de materiais didáticos; constituem grupos sociais que se organizam em torno de projetos curriculares; constituem uma concepção de docente que seja responsável exclusivo por ministrar seus conteúdos – e, por vezes, constituem grupos profissionais; dependendo do estágio de sua consolidação no currículo, constituem um curso universitário para formação desse profissional (LOPES, 2008, p. 59).

Ainda de acordo com a autora, “em nome das disciplinas, desenvolvem-se lutas por prestígio, poder, território e posição privilegiada na hierarquia das disciplinas escolares” (LOPES, 2008, p. 59). O modo como as disciplinas se disponibilizam no currículo, além de ser o resultado de interesses de pessoas que influenciam a construção desse currículo, reflete também a hierarquização dos saberes, ou seja, o modo como o conhecimento é socialmente considerado no interior da instituição. Todavia, para Lopes (2008), é preciso diferenciar as disciplinas no currículo das universidades e as disciplinas nos currículos escolares, segundo ela:

[...] não há equivalência entre as disciplinas acadêmicas e as escolares, pois os mecanismos institucionais de organização das disciplinas nas universidades são diferentes dos mecanismos institucionais de organização do currículo escolar. Os processos de avaliação aos quais são submetidos os docentes; os conflitos entre os departamentos; suas lutas por *status*, recursos e território; a relação maior ou menor com atividades de pesquisa; os distintos mecanismos de fomento – eis algumas das questões em jogo no contexto universitário que não se apresentam no contexto escolar (LOPES, 2008, p. 57).

É preciso destacar que, apesar de Lopes (2008) enfatizar que são diferentes os mecanismos que organizam as disciplinas nas universidades e nas escolas, a autora afirma ainda que as disciplinas acadêmicas fazem intermédio entre as disciplinas científicas e as disciplinas escolares.

Segundo Lopes (2008), é possível identificar essa influência, por exemplo, via formação de docentes ou via processos de seleção de alunos nos concursos vestibulares.

Nesse sentido, mesmo considerando tais especificidades, acreditamos que há um princípio geral para os currículos disciplinares válidos para os distintos contextos, nos quais, por meio das disciplinas existentes no currículo, é possível notarmos qual determinado conjunto de conhecimentos é privilegiado. Esse, por sua vez, proporciona também uma formação específica. A presença de determinadas disciplinas em um currículo de uma instituição específica, somada ao modo como elas se disponibilizam, suas durações, suas cargas horárias, entre outros fatores, dizem muito sobre os interesses dos agentes envolvidos da elaboração desse currículo.

Afinal, de acordo com Young (1982, p. 170), “o estudo das idéias que estão na base da seleção e organização do conhecimento, feita por aqueles que estão em posição de força, pode constituir uma boa razão para por questões de ordem sociológica sobre os programas escolares”. Ao mesmo tempo em que representam a própria hierarquização dos saberes nesse contexto específico, tais fatores também dizem muito sobre a hierarquização dos saberes no seio da própria sociedade. Ainda de acordo com o autor, “as transformações na estrutura social ou profissional podem influenciar as definições sobre a relevância do saber e, por extensão, dos programas de ensino” (YOUNG, 1982, p. 174).

Dessa forma, apesar de estarmos conscientes da existência das discussões entre currículos disciplinares e integrados e das discussões sobre o desenvolvimento sócio histórico dos conteúdos no interior de cada disciplina, o interesse, no entanto, é o de entender o conjunto de fatores que subsidiam o momento de elaboração do currículo de Licenciatura em um curso de Biologia e suas influências no modo pelo qual esse currículo vai modificando-se desde a sua criação até os dias atuais (p. 176). Acredita-se que os diversos fatores envolvidos na construção do currículo (que incluem também a própria seleção e organização das disciplinas) são também resultados de processos históricos e sociais, os quais possivelmente podem também ter envolvido lutas por prestígio, poder e território no interior da Universidade. Quando se estabelecem as reformas curriculares, esses são os momentos nos quais se elaboram novos currículos. Nesses momentos, várias dessas questões, apontadas pelos autores para os currículos do ensino superior, são “colocadas em jogo” (*Ibid*).

Embora autores como Moreira & Silva (1997) não apresentem uma definição clara e precisa para o termo ‘currículo’, cuja derivação do latim significa ‘caminho’, ‘trajeto’, ‘percurso’, ‘pista’ ou ‘circuito atlético’, podemos conceber que este não é uma realidade abstrata, mas uma produção social que reflete tanto as questões estruturais de um país quanto aspectos educacionais e da cultura mais ampla. Nesse sentido, os currículos escolares

constituem, sem dúvida, um dos mais importantes elementos dos processos escolares, já que norteiam uma gama de experiências e de conhecimentos que se deseja socializar com os alunos em um determinado contexto.

Considerando, então, que o currículo não é algo estático e que, ao contrário, deve ser compreendido a partir de uma concepção dinâmica, é fundamentalmente importante sua articulação conjunta com a sociedade (BERTICELLI, 2001). Os currículos escolares não constituem, portanto, um elemento de neutralidade nos sistemas educativos, já que refletem os valores e as necessidades de determinados grupos sociais em detrimento de outros. É a partir desta concepção, iniciada com os estudos produzidos no âmbito da *Nova Sociologia da Educação*, que nos apoiamos em Young (1998), Moreira (1990), Moreira & Silva (1997) e Silva (2002).

Destacamos, em especial, a obra ‘O Currículo do Futuro’ (YOUNG, 1998), na qual o autor faz uma análise dos ‘erros’ e ‘acertos’ da *Nova Sociologia da Educação*, estabelecendo estreitas relações entre os currículos e o mundo do trabalho, aspecto central nos debates a partir dos anos de 1970, refletindo o contexto sócio-econômico da época. Segundo Moreira (1990), a *Nova Sociologia da Educação* constitui o início de uma abordagem sociológica primordialmente voltada para a discussão do currículo. Para o autor, “a história, as divisões sociais e os muitos interesses concorrentes e sistemas de valores existentes numa sociedade moderna são expressos no currículo escolar”, ratificando essa nova abordagem, surgida na Inglaterra nos anos de 1970, a partir dos princípios sociológicos (MOREIRA, 1990, p. 23).

É nesse contexto espaço-temporal que a categoria ‘conhecimento escolar’ assume notável centralidade e visibilidade nas discussões curriculares, a partir dos estudos focados na intrínseca relação entre escola e cultura (MONTEIRO, 2001). Cabe mencionar que esse novo olhar associativo entre currículo e ‘conhecimento escolar’ é inaugurado por Young, em 1971, na obra intitulada *Knowledge and Control*, uma vez que, nela, o autor propunha, na análise dos currículos, “os modos de seleção, legitimação, de organização e distribuição dos saberes escolares como a primeira tarefa de toda Sociologia da Educação” (MONTEIRO, 2001, p. 124).

Na execução dessa tarefa, essa mesma autora destaca que a Sociologia do Currículo foi reconhecida como uma “crítica políticocultural radical”, por suscitar novas formas de se pensar o currículo e a escola como instrumentos produtores de identidades sociais e de reprodução das relações de poder, utilizando mecanismos e estratégias de

“seleção cultural escolar” (MONTEIRO, 2001, p. 124). Embora os estudos mais específicos sobre o currículo tiveram início nos Estados Unidos, na década de 1920, onde os movimentos migratórios e o amplo processo de industrialização geraram a necessidade de mais escolarização, repercutindo diretamente nos currículos, é na Inglaterra, com Young, tido como um dos precursores da Nova Sociologia da Educação, que se tem, de fato, a primeira corrente sociológica voltada para o estudo do currículo (MOREIRA & SILVA, 1997).

Ao focalizar, com grande centralidade, a relação entre as estruturas de poder e os currículos escolares, enfatizando a estratificação do conhecimento e suas funções em diferentes tipos de sociedade (MOREIRA, 1990), Young (1998) acena para a necessidade de produção de currículos “enquanto saber socialmente organizado”. Afinal, para o autor,

[...] aqueles que estão em posições de poder tentarão definir o que deve ser tido como saber na sociedade, quão acessível a cada grupo cada saber é e quais são as relações aceitas entre diferentes áreas de saber e entre aqueles que têm acesso a ela e as tornam disponíveis. É o exame dessas questões que forma a base da abordagem do currículo como saber socialmente organizado (YOUNG, 1998, p. 30, grifo do autor).

Podemos afirmar que esse é também o nosso interesse na presente pesquisa, o que nos faz selecionar os debates sobre o conhecimento escolar em detrimento dos outros aspectos apontados por Young (1998) e considerados também relevantes nos estudos curriculares. Nesse contexto, percebemos como inevitáveis algumas indagações que compartilho com Moreira (1990): Que critérios têm sido usados, em uma dada sociedade, para atribuir diferentes valores a diferentes conhecimentos? Qual a lógica adotada nas diferentes esferas de poder, seja no nível macro – as superestruturas –, ou no nível micro – a escola propriamente dita –, que impulsionam uma mudança do paradigma centrado em conteúdos tidos como universais, consagrados e corretos?

Tais indagações, especialmente as que se referem à estrutura curricular, nos levam a considerar certa tradição que permeia os currículos escolares, qual seja, a ‘naturalização’ de conteúdos historicamente considerados como ‘ideais’, os quais se perpetuam no decorrer da história e parecem, cada vez mais, ‘intocáveis’ e/ou ‘inatingíveis’. Contrariando este postulado e sinalizando para um novo olhar no tocante a essa questão, Moreira & Silva (1997, p. 32) observam que:

As noções de conhecimento, características das experiências curriculares presentemente propostas aos/às estudantes estão, também, em mais de uma dimensão, em descompasso com as modificações sociais, com as profundas transformações na natureza e extensão do conhecimento e também nas

formas de concebê-los. Em primeiro lugar, o currículo escolar tem ficado indiferente às formas pelas quais a ‘cultura popular’ (televisão, música, videogames, revistas) tem constituído uma parte central da vida das crianças e jovens.

Apoiando-me nesses autores, destacamos que tal mudança de paradigma pressupõe a necessidade de um ‘novo’ olhar, de um encorajamento dos profissionais envolvidos diretamente com a educação diante da realidade que se circunscreve no limiar deste século. Nesse contexto, reafirmamos a importância da Educação Ambiental nos currículos escolares, ratificando a necessidade de estudos que, como esse, investem em uma compreensão das ações sobre o tema que têm sido realizadas em uma instituição escolar específica.

Se a educação é sempre um conjunto de escolhas culturais, algumas realizadas de forma consciente e outras de forma inconsciente, e se “o currículo é sempre uma seleção e organização do saber disponível numa determinada época”, conforme observa (WILLIAMS, 1961 *apud* YOUNG, 1998), acreditamos que o momento atual, marcado por uma conjuntura de graves problemas ambientais, de valores éticos e morais que parecem ter sido perdidos, tem provocado modificações naquilo que viemos, historicamente, selecionando para ensinar nos bancos escolares. Apesar disso, sabemos que as mudanças não são tão fáceis e ‘espontâneas’, e que as resistências em experimentar e vivenciar ‘novidades’ ainda constituem obstáculos a serem vencidos e superados, sejam por nós, docentes, sejam pelas diferentes instâncias de poder direta ou indiretamente relacionadas às instituições educativas.

Young (1998), de certa forma, ratifica esta dificuldade e aponta que essa transformação não se dará em um processo simples, pois muitas são as ‘barreiras’, mas reforça a necessidade de “uma passagem dos ‘currículos do passado’, que eram isolados, estritamente especializados e altamente estratificados, aos ‘currículos do futuro’ que, segundo [...] previsões [do autor], vão ter de ser conectivos, mais amplos e com grau baixo de estratificação” (YOUNG, 1998, p. 32). Acredito que o rompimento com os “currículos do passado” é um reflexo da negação de teorias tradicionais, conservadoras, nas quais os docentes eram tidos como ‘tutores’ ou ‘donos’ dos saberes que devem ser transmitidos aos alunos.

Em outro viés, entendemos que os “currículos do futuro” devem incorporar muitos dos aspetos apontados pelas chamadas teorias curriculares críticas, preocupando-se muito mais com o contexto vivido pela escola, com os estudantes e com os docentes, enfim, com as desigualdades existentes na própria sociedade. Nesta mesma perspectiva, podemos

afirmar também que a escola na atualidade não deve prender-se apenas à questão de uma única diretriz, afinal é fato que tradicionalmente deixamos nas mãos de outras pessoas a decisão de que conteúdos devem compor o currículo, no entanto, é sabido que nem sempre uma única proposta é aceitável e apropriada para toda e qualquer realidade.

Da mesma forma, Moreira & Silva (1995, p. 7) afirmam que:

[...] o currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais, particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem história, vinculada as formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação.

Assim, ressalto a contribuição de Young (1998) ao evidenciar, desde a formulação da *Nova Sociologia da Educação*, as conexões existentes entre currículo e poder e, mais precisamente ainda, entre a organização do conhecimento e a distribuição do poder (SILVA, 2000). Enquanto as teorias tradicionais defendem uma neutralidade no tocante às questões curriculares, as teorias críticas, ao contrário, preocupam-se mais com as inter-relações entre saber, identidade e poder. Não é por acaso, portanto, que ao produzirmos essa dissertação, nos aproximamos fortemente dessas últimas. Tomando como referência os debates anteriormente explicitados, os quais reconhecem os currículos como produções sociais marcadas por interesses e por relações assimétricas de poder, poderemos refletir sobre a inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares.

De que forma essa nova temática tem sido percebida como capaz de ‘resolver’ os diversos problemas ambientais do mundo contemporâneo? Segundo Guimarães (2004), o equacionamento dessa questão tem como ponto de partida, uma maior reflexão sobre o modelo de ciência que permeia os currículos escolares, herança do conteúdo escolar alicerçado em paradigmas dominantes. Não se trata de pensar essa questão e o seu possível equacionamento levantado por Guimarães (2004) a partir de uma concepção apolítica, isentando-a de quaisquer correlações com as estruturas de poder. Como bem elucida Young (1998, p. 28), não basta “levantar apenas questões teóricas e metodológicas, mas também questões políticas acerca da distribuição de poder e da capacidade que alguns têm de definir o que vale como êxito educativo”. Se partirmos dessa premissa, dessa conjugação entre as estruturas de poder e os currículos, avaliou que a inserção da Educação Ambiental nas escolas não se encontra no ‘vazio’ ou dissociado dessas intrínsecas relações.

É com esta abordagem e com esse enfoque metodológico que se desenvolvem os trabalhos, por exemplo, de Goodson. Esse autor, ao ‘abandonar’ uma perspectiva prescritiva e tecnocrática, passa a operar com a ideia de que o currículo é o resultado de uma construção social que considera aspetos epistemológicos, mas que é também fortemente influenciada por condicionantes políticos, sociais, econômicas, éticos e estéticos, os quais refletem as diversas relações de poder engendradas na sociedade (GOODSON, 2008). Salienta ainda essa maneira de investigar os currículos escolares tende a gerar distorções na compreensão dos processos “internos” de escolarização, da dimensão cotidiana do currículo, aquela “que os historiadores se mostram inclinados a ignorar”, (GOODSON, 2005, p. 118).

Além disso, Goodson (2001) assume a perspectiva de que os estudos históricos no campo do Currículo possibilitam o entendimento das visões de mundo dos diferentes grupos que construíram socialmente um determinado desenho curricular. Nesse sentido, o autor destaca que “o currículo é, inequivocamente, uma construção social” (2001, p. 213), embora muitos estudos ainda o tratem como um dado atemporal. E já para Lopes (2006), Silva (2005) e Sacristán (2000) afirmam que o Currículo não é apenas uma listagem de conteúdos. O currículo é processo constituído por um encontro cultural, saberes, conhecimentos escolares na prática da sala de aula, locais de interação professor e aluno. Essas reflexões devem orientar a ação dos profissionais da educação quanto ao Currículo, além de estimular o valor formativo do conhecimento pedagógico para os docentes, o que realmente nos importa como docentes. Para o entendimento do problema da pesquisa esta teoria é que se vai usar porque identifica a teoria técnica, a prática e a crítica, e que se distinguem em variados aspetos.

## **2.2 Educação Ambiental**

Nas últimas décadas do século XX surge a emergência da questão ambiental, no viés global e local. Logo aparece a educação ambiental com a finalidade de colaborar na transformação do padrão de degradação sócio ambiental vigente. A escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de educação ambiental, recebendo sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população conforme atesta a pesquisadora Segura (2001). E como a escola se configura em uma instituição que faz parte da conjuntura sociopolítica, a educação ambiental se inseriu, refletindo-se nas práticas dos educadores, que desenvolvem suas atividades a partir de referenciais teóricos os mais variados possíveis (TAMAIO, 2002).



A temática ambiental é entendida por muitos educadores como um dos grandes referenciais de mudanças no campo da educação. Reigota (1998) citado por Tamaio (2002), ao discorrer sobre os desafios da educação ambiental escolar, assinala que:

A Educação Ambiental na escola ou fora dela continuará a ser uma concepção radical de educação, não porque refere ser a tendência rebelde do pensamento educacional contemporâneo, mas sim porque nossa época e nossa herança histórica e ecológica exigem alternativas radicais, justas e pacíficas (p. 14).

No entanto, a educação ambiental, pelo que se constata, vem sendo implantada e desenvolvida nas escolas quase que exclusivamente sob suas dimensões naturais e técnicas (TAMAIIO, 2002).

Assim, constata-se que essa ação educativa se apresenta fragilizada em suas práticas pedagógicas, à medida que tais práticas não se inserem em processos que gerem transformações significativas da realidade vivenciada. Nesse caso, a educação ambiental pode estar a serviço da reprodução das condições sociais atuais segundo as reflexões apresentadas por Guimarães (2004). Para Antunes (2004), a EA baseia-se em uma prática de educação para a sustentabilidade, sendo a tradução das relações humanas com o ambiente. É também um processo contínuo de ajuda ao ser humano na identificação dos sintomas e das causas reais dos problemas ambientais. Procura ainda desenvolver conhecimentos, aptidões, atitudes, motivações e a disposição necessária para o trabalho individual e coletivo na busca de soluções.

Já para Morales (2004), a EA é a condição básica para alterar um quadro crítico, perturbador e desordenado recheado de crescente degradação sócio-ambiental, mas que só ela não é suficiente para tanto. Portanto, não deve ser vista como o único caminho a ser trilhado, mas um importante caminho, de mediação entre a relação sociedade e natureza, buscando construir uma sociedade sustentável que privilegie a racionalidade e o saber sócio-ambiental. Na concepção de Medina (1999), a Educação Ambiental visa a construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças, como por exemplo, minorias étnicas, populações tradicionais, assim como a perspectiva da mulher e a liberdade para decidir entre os caminhos alternativos de desenvolvimento sustentável, sempre respeitando os limites dos ecossistemas, que são substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie.

Segundo Philippi (2001), a Educação Ambiental deve buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa das espécies que habitam o planeta com o meio ambiente. É preciso considerar que a natureza não é fonte inesgotável de recursos e suas reservas são finitas, devendo ser utilizadas de maneira racional, evitando-se o desperdício e considerando-se a reciclagem como processo vital. As demais gerações merecem nosso respeito, sendo a manutenção da biodiversidade fundamental para a nossa sobrevivência. Nova contribuição neste sentido está presente no alerta de Brugger (2004), que faz a importante observação de que a educação ambiental poderá resultar em mero adestramento caso a questão ambiental seja tratada sob enfoques estritamente naturais ou técnicos. Ele diz:

As instituições de treinamento de docentes e as escolas públicas têm, historicamente, se omitidas em seu papel de educar os docentes como intelectuais. Em parte, isto se deve à absorção da crescente racionalidade tecnocrática que separa teoria e prática e contribui para o desenvolvimento de formas de pedagogia que ignoram a criatividade e o discernimento do professor (BRUGGER, 2004, p.41).

Devido a esse caráter, a educação ambiental não pode ser exclusividade da disciplina de ciências, é imprescindível que educação ambiental ocorra de forma interdisciplinar, de modo a oferecer uma perspectiva global da realidade em seus aspectos sociais, históricos, geográficos, matemáticos, de línguas, da experiência corporal, da filosofia, etc. (DIAS, 2004). Para a UNESCO,

A educação ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (UNESCO, 1987).

Também a educação ambiental deve ser analisada levando em consideração a ação do homem como sujeito social, responsável pelos seus atos. A construção desse processo deve ser iniciada desde a infância, pois, como afirma Figueiredo (2006):

No ensino da educação ambiental infantil, é necessário ter, como um pressuposto inicial, a criança como um sujeito epistêmico, que se constitui permanentemente nas relações que estabelece com o mundo, com o outro e consigo mesmo. Sujeito capaz de práxis transformadora, de extrair sentido de suas ações e, conseqüentemente, produzir teorias acerca delas. Encontra na relação com o mundo por meio da práxis sua contínua transformação em

“ser mais”. Dessa maneira, carrega o dom de ser capaz, de transformar, de revolucionar (FIGUEIREDO, p. 32, grifo do autor).

Portanto, a educação ambiental está de tal forma relacionada na dinâmica da sociedade que exige uma tomada de posição crítica e militante, sob pena de se desenvolverem algumas práticas educativas que, mesmo bem-intencionadas, revelarão posturas políticas conservadoras. Logo, o que se pretende e propõe à práxis educativa é um projeto crítico emancipatório de educação ambiental, que pode ser mediado pelos elementos conceituais da gestão ambiental.

Para tanto, Loureiro afirma que:

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética da relação sociedade-natureza (2002, p. 69).

Portanto, a Educação Ambiental pode ser entendida como um processo participativo, no qual o educando assume o papel de elemento central do processo de ensino/aprendizagem pretendido, participando ativamente do diagnóstico de problemas ambientais buscando as suas soluções, sendo preparado como agente transformador das atuais condutas populares, através do desenvolvimento de habilidades e da formação de atitudes, ou através de uma conduta ética condizente ao exercício da cidadania (SOUSA, 2007). Nesta temática (exercício da cidadania), a EA constituiu-se em uma forma abrangente de educação, cuja proposta visa atingir todos os cidadãos, com um processo pedagógico e participativo permanente, procurando inculcar ou suscitar no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais (SOUSA, 2007), criteriosamente em correspondência com a realidade da pesquisa.

### **2.3 Local na EA**

O processo de construção do conhecimento dos docentes/as é fundamentado em suas representações, constituídas por concepções e vivências. Acredita-se que as concepções de meio ambiente e de EA, por sua vez, são mediadas pelo referencial teórico e metodológico

utilizado na prática da EA no ensino. Dada a importância de se compreender a prática educativa, faz-se necessário contextualizar e despertar a reflexão de como a categoria, local se apresenta no currículo do curso de licenciatura em Biologia.

O conceito local é um elemento basilar para a compreensão de práticas de EA realizadas nas instituições, uma vez que a escola é um espaço de transformação social, compreendendo espaço como o resultado da experiência humana histórica e cultural, que tem como fundamento as relações sociais. Para Heller (2000, p.20), “a vida cotidiana não está fora da história, mas no centro do acontecer histórico: é a verdadeira essência da substância social”. Carlos (2007, p. 22), ao apresentar sua leitura sobre local, assim se expressa:

Local é produto das relações humanas, entre homem e natureza, tecido por relações sociais que se realizam no plano do vivido o que garante a construção de uma rede de significados e sentidos que são tecidos pela história e cultura civilizadora produzindo a identidade, posto que é aí que o homem se reconhece porque é o local da vida.

Já para Santos (2004, p. 332), o conceito local, entendido como produto da experiência humana, é definido da seguinte forma: “no local compartilhado entre as mais diversas pessoas, firmas e instituições – cooperação e conflito são a base da vida em comum”. Assim, o conceito de local é extremamente relevante na perspectiva da EA, uma vez que, conhecendo-se o cotidiano dos indivíduos, poder-se-á chegar próximo a uma transformação do ponto de vista efetivo do ser. Por conseguinte, o conhecimento da cotidianidade do indivíduo é o ponto de partida para a sua sensibilização. Certamente, isso torna mais visíveis os elementos de degradação ambiental, até então distantes de sua vivência.

Nesse aspecto, Loureiro (2004, p. 98) ressalta: “Para que haja verdadeiramente a construção do conhecimento há que se coordenar vivido e concebido”. Entende-se que as relações cotidianas são mediadas entre o imediato vivido e as grandes questões globais. Loureiro (2004, p. 133) salienta que “não existe cidadania planetária sem que o indivíduo crie o senso de pertencimento e seja cidadão de algum local e de um estado nação, exercitando e redefinindo o próprio sentido de cidadania”. Desse modo, no processo pedagógico voltado para a prática da EA não há desprezo do local, da ação teoria-prática. Muito pelo contrário, esses pressupostos possibilitam o diálogo e as ações educativas. E de acordo com Martins (2002), o desenvolvimento local é um produto da iniciativa compartilhada, da inovação e do empreendedorismo comunitário, sendo que sua origem vincula-se ao contexto no que se

esgotam as concepções de desenvolvimento associadas ao progresso material (acúmulo de riquezas), pessoal (ganhar a vida) e ilimitado (quanto melhor).

Nesse sentido, concorda-se com Bispo e Oliveira (2007, p. 73) que o local é o palco onde se manifesta a ação:

É onde as relações são tecidas e partilhadas. É a realidade sensível de caráter emocional e afetivo em constante transformação, com ligações espaciais próprias que o caracterizam com uma carga também social, econômica, com processos lúdicos, de crenças e de imaginários.

Freire (2001, p. 33) também ressalta a importância de o(a) professor(a) trabalhar o local como resultado das relações que se estabelecem entre as pessoas em seus cotidianos:

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes?

Ademais, não há como negligenciar o espaço vivenciado pelos(as) educandos(as) se o objetivo é torná-los capazes de situar a si próprios, capacitá-los para a leitura do mundo, transformando-o e, sobretudo, atribuindo significado a seus modos de viver. Entende-se, portanto, que o(a) educador(a) ambiental, ao discutir e criticar as relações cotidianas deve considerar em sua forma de viver e interpretar o mundo os pressupostos que sugerem uma EA que promova um novo paradigma de sociedade Freire (2001, p. 36). Por outro lado Compiani (2007), ao referir-se a Kincheloe (1997), destaca que o entendimento do local ao focar o particular baseia-se num entendimento maior do entorno e dos processos que o moldam.

Do ponto de vista pedagógico, as noções de local não podem ser consolidadas de forma linear, através de procedimentos didáticos que partam de noções simples e concretas para as mais abstratas (p. 37). Concorde-se, então, com o entendimento de Loureiro, et al. (2000, 2003) de que no processo pedagógico de abordagem da EA é necessário partir da realidade de vida, do local dos educandos(as) para construir uma compreensão mais integrada de meio ambiente em diferentes escalas – local, regional, nacional e global. Esta teoria favorece a compreensão da pesquisa proposta, pela sua integração no processo pedagógico.

## 2.4 Global na EA

A partir da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tsibilisi (EUA), em 1977, inicia-se um amplo processo em nível global orientado para criar as condições que formem uma nova consciência sobre o valor da natureza e para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade. Já na ocasião do Rio 92, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global estabelece a noção de que a EA deve ser pautada sob uma perspectiva holística, enfocando, de forma interdisciplinar, a relação do homem com a natureza e o universo.

O conceito de ambiente global transporta consigo outros conceitos e orientações com implicações significativas no campo da Educação Ambiental. O princípio de pensar globalmente para agir localmente ganha cada vez mais uma relevância maior até porque, além da dimensão holística e sistêmica que lhe está subjacente, podemos hoje considerar que, quer do ponto de vista social, mas também, e, sobretudo, no que se refere à educação em geral e à EA, em particular, uma interpenetração a diferentes escalas das esferas que compõem o sistema global, sendo uma necessidade é também e cada vez mais uma possibilidade.

Como referem Wilbanks e Kates, (1999), nós precisamos ver o mundo no seu contexto global e, como educadores, ajudar o cidadão comum e as decisões (políticos, legisladores, etc.) atuarem segundo uma perspectiva global na visão e na mente. Isso significa o reconhecimento de que estamos todos ligados e interdependentes, seja historicamente, geograficamente, ecologicamente, politicamente, religiosamente e de inúmeras outras vias: partilhamos o mundo e, sobretudo, partilhamos o destino que nos é comum.

Porque é ao nível pessoal que os resultados podem ser mais óbvios, as ações positivas sentidas diretamente e as consequências frequentemente mais imediatas, os efeitos globais indiretos ou longínquos tendem muitas vezes a ser ignorados ou subvalorizados. Importa, portanto que se adquira a consciência de que muitas das ações a nível local, ou decisões individuais, acabam por ter repercussões e ramificações globais. Uma educação ambiental global ajudando na compreensão desse fato pode desenvolver nos indivíduos uma visão compreensiva do ambiente planetário e ajudá-los a assumirem o seu próprio lugar e responsabilidade na procura de soluções para os problemas atuais e vindouros. Como afirma Reigota (1999), problemas como “as chuvas ácidas, o efeito de estufa, os buracos na camada de ozônio, as alterações climáticas, a poluição dos mares, a dilapidação das florestas, não têm

azimute nem pátria” [...] mas “como convencer e lograr a cooperação ativa do seu antípoda civilizacional?” E para o Gadotti (2000), considerando o contexto da globalização, torna-se possível falar em uma sociedade global, com um destino comum e, no planeta Terra como um lar comum.

Na verdade, o Homem de hoje sente-se atraído (ou impelido?) para um diálogo à escala universal e a percepção, a vivência e a dimensão do espaço vital que cada pessoa sente como seu, vê-se influenciado por um conjunto de forças que representam valências de diferentes sinais. “O espaço esfumou-se, vivemos hoje como que numa aldeia global” (NÓVOA, 1992). Em sintonia com as ideias de Pike e Selby (1999), ao considerarem o mundo como um sistema, onde o relacionamento é tudo e onde nada pode ser entendido separadamente de seu conjunto, bem como, pelas ideias de Morin (2000) ao chamar a atenção para a relação não somente das partes com o todo, mas das partes entre si, de modo a considerar que o global constitui-se na relação entre as partes e o todo, sinalizando que o global ainda não é o todo, é apenas uma parte, um contexto.

De fato, os crescentes fluxos de informação e a multiplicação das redes de comunicação vem trazer à educação a possibilidade de adoção de diferentes escalas de análise, de conceptualização e, conseqüentemente, de ação. No entanto, alguns autores como (SANTOMÉ, 1998) insistem que a questão global e central da EA não deve situar-se nos problemas ambientais, argumentando que, dando apenas ênfases aos problemas ambientais estes podem funcionar como fator distanciador das pessoas e propõem uma aproximação mais positiva e glorificante. Ou seja, defendem uma sensibilização não especificamente para os problemas do ambiente, mas, sobretudo para o ambiente no sentido da exploração dos sentidos e sentimentos dos indivíduos em relação ao ambiente e aos lugares.

Na concepção do Coelho (2002, p. 36), “global é definido como, possuindo determinados traços identificadores – as línguas, as histórias, as culturas, as economias, projetos para o futuro – em suma, uma identidade comum. Esse território mundial é dominado pelas relações que se geram entre as pessoas”.

Miguel de Moragas Spá (*apud*, COELHO, 2002, p. 36) pontua que global é fruto apenas de definições geográficas ou administrativas – ele “é o resultado de grandes processos históricos de herança de estruturas de origem feudal, e até de épocas anteriores à romanização, tudo isso determinou profundas diferenças e traços de identidade entre as regiões do mundo”.

Alguns autores, como Solly e Benatar entenderam e definiram o global não no sentido de abrangente, desde o ponto de vista interdisciplinar, mas como uma visão uniforme e homogênea em termos mundiais, enquadrando-a no processo de globalização. Ou seja, que seria estabelecido um único paradigma filosófico para o enfoque das questões morais na área da saúde, caracterizando uma nova forma de "imperialismo" (1998, p. 22; 1998, p. 24). O conceito global como sendo uma proposta abrangente, que englobasse todos os aspetos relativos ao viver, isto é, envolvia a saúde, o ensino, as relações econômicas e sociais e a questão ecológica (POTTER, 1998). Esta teoria corresponde com os pressupostos emanados na pesquisa proposta. É assim que, a educação ambiental global constitui uma ferramenta para reflexão sobre os caminhos para se atingir o desenvolvimento sustentável – com as devidas melhorias da qualidade ambiental e justiça social.

## **2.5 Metodologia e Procedimentos**

Dada a especificidade da pesquisa aqui proposta e a orientação dos seus objetivos, demandam uma metodologia de natureza qualitativa. A expressão “investigação qualitativa” é utilizada para designar um grupo de estratégias que partilham as mesmas características como entrevistas, documentos, livros e cartas, entre outros materiais e instrumentos passíveis de análise; seus dados são denominados qualitativos, pois são “ricos em pormenores descritivos relativamente pessoais, locais e conversas” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16). Segundo estes autores, uma investigação qualitativa é caracterizada pela fonte direta do dado ser o ambiente natural, constituindo o investigador como instrumento principal; por ser descritiva, tentando analisar os dados com os detalhes necessários possíveis; pelo interesse de residir mais no processo e não apenas nos resultados; pelos dados tenderem a ser analisados de forma indutiva; pela busca do significado ser de grande importância, preocupando-se com a perspectiva que cada pessoa dá a sua vida.

Para o estudo de conteúdo do currículo escrito do curso de Ensino da Biologia - licenciatura ISCED-Cabinda; optou-se pela metodologia qualitativa descrita e denominada por Bardin (2009), de análise de conteúdo. O autor define análise de conteúdo como conjunto de técnicas de análise de comunicação que objetivam encontrar por meio de,

[...] procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores; (quantitativas ou não) que permitam a inferência de



conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2009, p. 44, grifo do autor).

Desta forma, se define três pólos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, onde são feitas as inferências e as interpretações. Assim buscamos indicadores que vão permitir inferir uma realidade que vai além daquela presente no material, evidenciando a parte referente à EA presente nos Planos de cursos das várias disciplinas do curso de Ensino da Biologia – licenciatura – ISCED-Cabinda.

Na fase de pré-análise, organizamos o trabalho de análise escolhemos a constituição do corpus, isto é, do conjunto dos documentos selecionados e tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos (BARDIN, 2009, p. 122), elaborando-se as hipóteses e os indicadores para a interpretação final. Assim, “a ênfase não reside na descrição dos conteúdos, mas no que estes poderão ensinar após serem tratados” (BARDIN, 1979, p. 38), portanto, visa ao aprofundamento da análise. Desta forma, escolhemos como corpus desta pesquisa a ser analisado os seguintes documentos: a Proposta Curricular do ISCED-Cabinda do curso de Ensino da Biologia 2010 e os Cadernos do Professor do curso de Ensino da Biologia de 2010-2011 relativos aos quatro bimestres de cada ano, sendo, portanto um total de oito volumes suficiente para justificar o propósito.

Na Proposta Curricular a busca foi sobre as referências sobre o assunto relacionado à EA e, sobretudo, sobre sua importância no desenvolvimento de ideias e conscientização da temática ambiental relevante. Nos Cadernos do Professor do curso de Ensino da Biologia de 2010, procurou-se abordagem dada à questão do ensino em EA e a outros assuntos a temática ambiental, definidos por (ANGOLA, 2006), ressaltando os momentos em que estes são tratados explicita ou implicitamente. Já nos Cadernos do Professor do curso de Ensino da Biologia de 2011, procurou-se identificar as possíveis alterações existentes em relação aos Cadernos do Professor do curso de Ensino da Biologia do ano anterior, solicitando, nos momentos em que se apresenta alguma alteração a abordagem dada à questão do ensino em EA e aos outros temas da temática ambiental.

Na segunda etapa da análise de conteúdo, conforme a orientação de Bardin (2009) foi feita a exploração do material propriamente dito. Nesta fase, portanto se relata os pontos importantes presentes na Proposta Curricular sobre o trabalho com a EA na dimensão local e global, além de descrever os tópicos trabalhados nos Cadernos do Professor do curso de Ensino da Biologia 2011 que favorecem o trabalho de assuntos da temática ambiental. Na última fase da análise, realizou-se a inferência e a interpretação dos resultados obtidos. Para

tanto, interpretou-se os dados coletados, segundo o objetivo da pesquisa, além de sugerir ideias para o trabalho do ensino em EA durante todo percurso escolar. Saliento que, às vezes estas três etapas não ocorrem exatamente nessa ordem e tampouco de forma independente. Em alguns momentos, as inferências e as interpretações podem ser realizadas durante a exploração do material para uma melhor compreensão das observações realizadas.

Outros instrumentos de coleta de dados desta pesquisa, ‘a entrevista semi-estruturada’, caracterizou-se por ser realizada a partir de um roteiro de perguntas com várias questões, sendo respondido por docentes e discentes no caso desta pesquisa, tendo como objetivo analisar o nível de conscientização ambiental e seu entendimento, previamente elaborado pelos pesquisadores, com o propósito de conduzir a entrevista de acordo com o objetivo da pesquisa, ressaltando-se o fato de que novas questões e colocações poderam surgir ao longo do processo, não estando, assim, nem o entrevistador(a) nem o entrevistado(a) limitados ao roteiro inicial. Segundo Brandão (2002, p. 37), na perspectiva da “entrevista compreensiva” de Kaufmann (1996):

[...] entrevistas contribuem para a construção do objeto, na medida em que [...] permitem focalizar as condições de produção do discurso [...] e avaliar, não apenas o conteúdo das respostas, mas as condições de obter as informações pertinentes (formas de perguntar) para o problema em investigação. Essas entrevistas funcionam, ainda, como uma espécie de termômetro que permite distinguir as zonas/questões mais delicadas (do ponto de vista da intimidade dos entrevistados) daquelas menos embaraçosas (invasivas). O que está em questão sempre, no caso das entrevistas, é menos a deformação ou veracidade das respostas do que a compreensão da lógica de produção do sentido pelo entrevistado (o processo de construção das representações sociais e/ou as bases da descrição de situações).

A partir desta entrevista semi-estruturada foi desenvolvido um questionário para aplicação aos docentes do Curso de Ensino da Biologia, buscando conhecer a percepção e a conscientização ambiental como nos referimos acerca dos temas ambientais, considerando que os mesmos são formadores de docentes da Biologia. Nosso universo contou com a presença de 15 docentes. O Curso afirma ter 52 docentes distribuídos por dois períodos, a saber, período regular e Pós-Laboral, conforme a TAB. 1, que apresenta o perfil dos docentes com quem trabalhamos.

**TABELA 1**  
Faixas etárias dos docentes inqueridos

FAIXA ETÁRIA (anos)	GÊNERO		
	M	F	MF
	Fr	Fr	Fr
25 – 30	1	0	1
31 – 35	1	0	1
36 – 40	2	2	4
Acima de 40	8	1	9
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>15</b>

A amostra foi composta, como anunciado anteriormente, por 15 docentes que trabalham no curso de Ensino da Biologia, sendo 12 do gênero masculino e 3 do gênero feminino. Relativamente às idades dos docentes, 1 docente está na faixa etária de 25 a 30 anos de idade e 9 docentes na faixa etária acima dos 40 anos de idade. A tabela a seguir trata o nível acadêmico dos docentes inquiridos que lecionam no curso de Ensino da Biologia como consta na referenciada TAB. 2.

**TABELA 2**  
Nível acadêmico dos docentes inqueridos

NÍVEL ACADÊMICO	GÊNERO		
	M	F	MF
	Fr	Fr	Fr
Licenciatura	3	1	4
Mestrado	4	2	6
Doutorado	5	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>15</b>

Os docentes que lecionam no curso de Ensino da Biologia apresentam um quadro acadêmico heterogêneo, havendo, neste curso, 4 licenciados, 6 mestres e 5 doutores. Estes dados referem-se, estritamente, ao período em que a pesquisa foi desenvolvida, isto é até 2013. Neste quadro docente encontramos 3 pós-graduados em Educação Ambiental e Meio

Ambiente (1 doutorado e 2 mestrados respectivamente). O tempo de serviço desses docentes é expresso na TAB. 3.

**TABELA 3**

Tempo de serviço no curso de licenciatura do ensino da biologia dos docentes inqueridos

ANOS DE SERVIÇO	GÊNERO		
	M	F	MF
	Fr	Fr	Fr
Até 3 anos	4	1	5
4 – 6 anos	8	2	10
7 – 9 anos	0	0	0
10 ou mais anos	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>15</b>

Segundo os dados da TAB. 3, o tempo máximo de serviço dos docentes inqueridos é de 4 a 6 anos. Este fato deve-se ao tempo de existência deste curso no Instituto Superior de Ciências da Educação, ISCED-Cabinda, tem apenas 6 anos de existência.

Foi também aplicado um questionário (anexo) com um total de 38 discentes, distribuídos entre os dois períodos do Curso, escolhido aleatoriamente entre os dois turnos, para assim, avaliar a percepção dos discentes no início e no final do Curso de Ensino da Biologia, acerca da percepção ambiental (local e global) dos mesmos. A TAB. 4 apresenta as faixas etárias dos discentes inqueridos.

**TABELA 4**

Faixas etárias dos discentes do curso de ensino da biologia inqueridos no ISCED-Cabinda

FAIXA ETÁRIA (anos)	GÊNERO		
	M	F	MF
	Fr	Fr	Fr
Até 20 anos	2	3	5
21 – 25	6	8	14
26 – 30	1	4	5
31 – 35	2	4	6
36 – 40	3	3	6
41 – 45	0	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>38</b>

A outra etapa da pesquisa compreende a análise qualitativa feita dos dados entre as questões levantadas e as respostas obtidas ao longo do desenvolvimento do trabalho, visando alcançar os objetivos traçados.

## CAPÍTULO 3

---

### **CARACTERIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO DE ENSINO DA BIOLOGIA**

O Programa de ensino do Curso de Ensino da Biologia da Universidade 11 de Novembro reflete a preocupação e o compromisso da Instituição de formar docentes da Biologia com uma sólida formação profissional, altamente preparada e consciente de sua importância na sociedade que estarão ajudando a construir. Portanto, um Programa de ensino de um curso de Ensino da Biologia deve ter um currículo atual que forneça conhecimentos básicos essenciais para preparar o discente nos diversos campos de atuação e permitir que ele, segundo suas vocações específicas, seja capaz de compor percursos próprios.

Este documento apresenta o Curso de Ensino da Biologia da UON na região acadêmica III e materializa um dos produtos das discussões para reformulação do Curso, procurando explicitar os diferentes elementos que foram considerados na definição do novo currículo do curso e, portanto, na definição de sua grade curricular. O Curso de Ensino da Biologia teve início em 2008, com forte direcionamento para a Ecologia, refletindo as preocupações com a problemática ambiental que assumia dimensão mundial. A reformulação curricular, cujo resultado é apresentado neste documento, ocorre no contexto de um processo mais amplo de reformulação curricular, iniciado na UON em 2006.

Esse movimento teve como ponto de partida um processo de avaliação interna e externa desse curso dentro do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Públicas Angolanas (PAIUPA, 2007). Concorre também para impulsionar e respaldar definições importantes desta reformulação a legislação proposta e aprovada pela Secretaria Nacional da Educação, que estabelece as propostas curriculares nacionais para diferentes cursos de graduação em nível superior, de forma a adequá-los ao disposto na nova Lei de Base da Educação Nacional (LBEN, 13/2001 de 31 de Dezembro). Foram também consideradas as Propostas Curriculares Nacionais para o Curso de Ensino da Biologia, responsável pela formação do professor da Biologia (Parecer SNE no 17/2007, de 24 de Outubro de 2007). Estas últimas orientaram a definição do currículo ao licenciado.

O Programa do Curso de Ensino da Biologia apresenta o marco referencial da proposta, a proposta pedagógica em si e sua concretização na grade curricular do curso, bem como os recursos humanos e infra-estruturais disponíveis e necessários à sua consecução. No

marco referencial, procurou-se delinear de que maneira a formação do futuro professor da Biologia– e, portanto, o curso insere-se no mundo atual e na realidade provincial e nacional e como este poderá contribuir para dar respostas às demandas sociais, preparando pessoas capazes de formular e elaborar estudos, projetos ou pesquisas científicas básicas e aplicadas, nos vários setores da Biologia (biologia celular (citologia), genética, botânica, zoologia, ecologia), bem como outros a ela ligados, como os que se relacionam à conservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos.

Nesse sentido, o curso de Ensino da Biologia – Licenciatura proposto pela Universidade 11 de Novembro (UON), vem atender a essa demanda, orientando-se pela perspectiva da Política Nacional de Formação de Docentes e, portanto, como parte do processo de reação à injustiça social na educação superior. Assim, o Curso constrói-se pela via do compromisso social, capaz de recriar novas possibilidades de superação de problemas e desafios na sociedade e na educação básica, de modo a propiciar um novo caminho para além do “esgotamento de tudo o que uma escola de educação básica possa oferecer aos seus alunos”.

Ao instalar o curso de Ensino da Biologia – Licenciatura nessa região, a Universidade 11 de Novembro o faz orientada pela responsabilidade estatal de desenvolver a instituição pública, que ocupa lugar na família, na comunidade e em toda forma de interação na qual os indivíduos tomam parte, especialmente no trabalho. Assim, o presente Programa de Ensino foi elaborado para propiciar uma formação ampla e generalista aos egressos do curso, atentando-se a legislação vigente no que diz respeito ao aprofundamento nos conteúdos específicos do curso de Ensino da Biologia, aliados a um denso conhecimento da área educacional e pedagógica.

O Licenciado, além de todas as áreas de atuação previstas pela lei que regulamenta a profissão do professor da Biologia (Lei 17, de 03/09/2006), tem como área de trabalho o ensino nos diferentes níveis da educação formal e não formal, atuando predominantemente no Ensino Geral, mas com a possibilidade de atuar também no ensino superior. Este professor de Biologia deve construir em sua formação a plena convicção do poder da educação como instrumento de transformação social.

As ações vinculadas aos princípios ético-político da Universidade 11 de Novembro (UON) são pautadas por práticas sociais de origem pública, democrática e popular. Nesse sentido, está submetida à administração pública e ao seu órgão representativo: o

Ministério do Ensino Superior (MES). A Universidade, por sua vez, coopera com o processo de gestão dos recursos, aplicada no desenvolvimento do ensino e da pesquisa. Esse processo de gestão tem por finalidade ampliar as vias de acesso ao ensino superior das populações que, historicamente, encontraram dificuldades para progredir na sua formação e, também, na qualificação profissional. Dessa forma, elevando as condições de acesso dessas populações, a Universidade procura promover a igualdade de oportunidades, o direito constitucional do ensino público e o efetivo exercício da cidadania na sociedade angolana.

Para isso, o curso de Ensino da Biologia – Licenciatura oferece vagas anuais aos alunos oriundos, na sua maioria, de escolas públicas, cujas oportunidades de inserção no mercado de trabalho dependem de uma sólida formação e, sobretudo, do desenvolvimento de certo senso crítico nas relações que estabelecem com o meio socioeconômico. O preenchimento dessas vagas, bem como sua abertura anual, é definido pela pró-reitoria de graduação. Além da pró-reitoria de graduação, cabe ao Departamento do curso de Ensino da Biologia e o Departamento para os assuntos acadêmicos deliberar, dentro de sua competência, sobre questões pertinentes ao funcionamento do referido curso. Esse Departamento é presidido pelo Chefe do Departamento do curso de Ensino da Biologia, a quem cabe acompanhar, em seus pormenores, todos os eventos e atividades que envolvem o funcionamento do curso. Assim, cientes de sua responsabilidade e de seu compromisso ético, docentes e discentes trabalham para fortalecer os direitos civis e a dignidade humana.

Em termos de constituição curricular e de formação profissional, o curso procura atender às diretrizes da Política Nacional de Formação de Docentes do MES, estabelecidas pelo decreto Nº 55 de 12/06/2008, cujos objetivos evidenciam a preparação de profissionais docentes para o Ensino Geral, conciliando quantidade e qualidade no processo de ensino-aprendizagem. Por isso, a estrutura curricular do curso agrega saberes dentro de três eixos: domínio comum, domínio conexo e domínio específico. Esta estrutura recorre para uma trajetória formativa que, antes de tudo, procura harmonizar o conhecimento técnico com a sensibilidade humana, “comprometida com o avanço da arte e da ciência e com a melhoria de vida para todos”. Portanto, almeja-se um modelo de homem e de sociedade alicerçados dentro de princípios humanísticos, cooperativos e igualitários.

A visão de ciência, desenvolvida nesse curso, integra a teoria e a prática de forma crítica e busca superar a lógica instrumental, positivista e pragmática, de caráter mercadológico e excludente. Parte de um olhar epistemológico de cunho orgânico e interdisciplinar, cujos saberes são entendidos numa perspectiva de práxis social e objetiva



contribuir com a emancipação humana. Para Bornheim: “O ser da teoria, para ser, depende em seu ser do ser da práxis, e o ser da práxis, para ser, depende em seu ser do ser da teoria” (1977, p. 326).

Trata-se de uma concepção que articula a visão de homem, de mundo e de ciência numa unidade. No aspecto interdisciplinar, pressupõe a integração dos saberes no processo de produção do conhecimento. No âmbito das questões ambientais do mundo contemporâneo, exige uma visão sistêmica, capaz de fazer a leitura e interpretação das relações existentes entre natureza, sociedade e cultura, bem como propor alternativas de transformação ambiental. No âmbito da pesquisa, pressupõem uma formação compartilhada entre grupos de pesquisa, grupos de saberes, em conexão com os problemas emergentes que a ambiência social e política lhes impõem.

### **3.1 Organização Curricular**

Plano de integralização do currículo do Curso de Ensino da Biologia – Licenciatura.

De acordo com o Programa de Ensino da Universidade<sup>11</sup> de Novembro (UON), o currículo dos cursos de graduação é concebido a partir de dois domínios formativos: Domínio Conexo e Domínio Específico. Os conhecimentos que integram cada domínio são traduzidos em componentes curriculares de diversas ordens: disciplinas, oficinas, seminários, atividades curriculares complementares, trabalho de conclusão de curso e estágios, conforme explicitado na sequência. O curso poderá ser integralizado pelo estudante em dois (2) semestres dividido em quatro (4) trimestres.

### **3.2 Princípios Curriculares**

O currículo de um curso é o conjunto de atividades, de experiências, de situações de ensino-aprendizagem, vivenciadas pelo discente durante sua formação. É o currículo que assegura a formação para uma competente atuação profissional. Assim as atividades desenvolvidas devem articular harmoniosamente as dimensões: humana, técnica, político-social e ética. Nesta perspectiva, no decorrer do curso de Licenciatura no Ensino da Biologia devem ser considerados os seguintes princípios:

1 – Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão – este princípio demonstra que o ensino deve ser compreendido como o espaço da produção do saber, por meio da centralidade da investigação como processo de formação para que se possam compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, se necessário, transformar tais realidades.

2 – Formações profissionais para a cidadania – a UON tem o compromisso de desenvolver o espírito crítico e a autonomia intelectual, para que o profissional por meio do questionamento permanente dos fatos possa contribuir para o atendimento das necessidades sociais.

3 – Interdisciplinaridade – este princípio demonstra que a integração disciplinar possibilita análise dos objetos de estudo sob diversos olhares, constituindo-se questionamentos permanentes que permitam a (re)criação do conhecimento.

4 – Relação orgânica entre teoria e prática – todo conteúdo curricular do curso de Licenciatura deve fundamentar-se na articulação teórica.

5 – Prática, que representa a etapa essencial do processo ensino-aprendizagem. Adotando este princípio, a prática estará presente em todas as disciplinas do curso, permitindo o desenvolvimento de habilidades para lidar com o conhecimento de maneira crítica e criativa.

### **3.3 Diretrizes Gerais do Currículo**

O presente Projeto Pedagógico fundamenta-se basicamente no paradigma teórico-prático. Neste sentido, o Curso está estruturado de modo a propiciar, na sua totalidade, a análise crítica dos aspectos contraditórios do contexto sócio-econômico-cultural, das políticas educacionais e do saber científico na área das Ciências Biológicas. A partir de seu fundamento básico, o currículo está centrado na busca de uma visão crítica da realidade educacional, procurando articular a dimensão: filosófica, histórica, psicológica, sociológica e metodológica da prática educativa. Nesta perspectiva o currículo deverá, permanentemente, estar comprometido com a compreensão e explicitação da realidade educacional da UON em suas vinculações históricas com os contextos regionais e nacionais.

Deverá, ainda, comprometer-se com a busca de uma eficiência técnica fundamentada nos aspectos éticos e políticos, da crítica e da transformação social. O currículo

do Curso de Ensino da Biologia implantado na UON foi organizado a partir das diretrizes a seguir, os quais constituem os pressupostos teórico-metodológicos do currículo em questão:

1 – Contempla as exigências do perfil do profissional no curso de Ensino da Biologia, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;

2 – Garante uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;

3 – Privilegia atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;

4 – Favorece a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;

5 – Explicita o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;

6 – Garante um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

7 – Proporciona a formação de competências na produção do conhecimento com atividades que levam o discente a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;

8 – Leva em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;

9 – Estimula atividades que socializem o conhecimento produtivo tanto pelo corpo docente como pelo discente;

10 – Estimula atividades complementares curriculares e extracurriculares de formação;

11 – Considera a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias para estar sempre em concordância com legislações vigentes.

### **3.4 Matriz Curricular**

A Matriz Curricular do Curso de Ensino da Biologia, bem como a alocação de tempo e espaço curriculares se expressam em núcleos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas (conforme a Resolução N° 65/07 MES).

1 – Núcleo de Formação comum – Está inserido as disciplinas com dimensão pedagógicas, com carga horária de 540 horas/aulas – (h/a).

2 – Núcleo de Disciplinas de Formação Específica – disciplinas com conteúdos curriculares de natureza científica – cultural, com carga horária de 945 (h/a). Núcleo de Estágio Obrigatório (Práticas Pedagógicas) abrangerá uma carga horária de 405 (h/a).

3 – Prática de Ensino como componente curricular – carga horária de 405 (h/a) serão vivenciadas ao longo do curso, devendo estar presentes desde o início e permeando a formação de docentes no interior das disciplinas, não se restringindo apenas àquelas de formação pedagógica.

4 – Núcleo de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais – com carga horária de 200 (h/a).

**NOVO PLANO CURRICULAR DO CURSO DE ENSINO DA BIOLOGIA.  
INICIO DE APLICAÇÃO: ANO LETIVO/2013.**

**QUADRO 1**

1º ANO

Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia

1º SEMESTRE				2º SEMESTRE			
Nº	Disciplinas	H/S	N/H	Nº	Disciplinas	H/S	N/H
1	Química Geral	4	60	1	Química Orgânica	4	60
2	Matemática Geral	3	45	2	Física Geral	3	45
3	Pedagogia Geral	3	45	3	Didática Geral	3	45
4	Psicologia Geral	3	45	4	Psicologia/Desenvolvimento.	3	45
5	Língua Estrangeira I	3	45	5	Língua Estrangeira I	3	45
6	Português I	2	30	6	Português I	2	30
7	Informática I	3	45	7	Informática I	3	45
8	Met. Invest. Científica	3	45	8	Met. Invest. Científica	3	45
9	Filosofia Geral	3	45	9	Filosofia da Educação	3	45
10	Sociologia Geral	3	45	10	Sociologia da Educação	3	45
Subtotal		30	450	Subtotal		30	450
<b>Total</b>						<b>900</b>	

Fonte: ISCED-Cabinda.

**QUADRO 2**

2º ANO

Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia

1º SEMESTRE.					2º SEMESTRE.				
Nº	Disciplinas	H/S	N/H		Nº	Disciplinas	H/S	N/H	
1	Biologia Celular e Molecular I	4	60		1	Biologia Celular e Molecular	4	60	
2	Didática da Biologia I	4	60		2	Didática da Biologia I	4	60	
3	Microbiologia	4	60		3	Botânica Geral	4	60	
4	Microtecnicas	4	60		4	Embriologia	4	60	
5	Zoologia I	4	60		5	Zoologia I	4	60	
6	Histologia Geral	4	60		6	Psicologia Pedagógica	3	60	
7	Met. Invest. Educacional	3	45		7				
8	Língua Estrangeira II	3	45		8	Língua Estrangeira	3	45	
9	Português II	3	45		9	Português II	3	45	
Subtotal		33	510		Subtotal		29	450	
<b>Total</b>								<b>910</b>	

Fonte: ISCED-Cabinda.

**QUADRO 3**

3º ANO

Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia

1º SEMESTRE.					2º SEMESTRE.				
Nº	Disciplinas	H/S	N/H		Nº	Disciplinas	H/S	N/H	
1	Zoologia II	4	60		1	Zoologia II	4	60	
2	Didática da Biologia II	4	60		2	Didática da Biologia II	4	60	
3	Anatomia Fisiológica	4	60		3	Anatomia Fisiológica	4	60	
4	Botânica Sistemática	4	60		4	Botânica Sistemática	4	60	
5	Fisiologia Vegetal	4	60		5	Fisiologia Vegetal	4	60	
6	Fisiologia Animal	4	60		6	Fisiologia Animal	4	60	
7	Prática Pedagógica	6	90		7	Prática Pedagógica	6	90	
Subtotal		30	450		Subtotal		30	435	
<b>Total</b>								<b>900</b>	

Fonte: ISCED-Cabinda.

**QUADRO 4**

4º ANO

Disciplinas obrigatórias para o Curso de Ensino da Biologia

1º SEMESTRE				2º SEMESTRE			
Nº	Disciplinas	H/S	N/H	Nº	Disciplinas	H/S	N/H
					Seminários Especiais		90
1	Evolução	4	60	1	Educação Sexual	2	30
2	Ecologia Geral	4	60	2	Educação Ambiental	2	30
3	Biofísica	4	60	3	Educação para Saúde	2	30
4	Antropologia	4	60	4	Gestão e Inspeção em Educa.	3	45
5	Genética	4	60	5	Genética	4	60
6	Estatística Aplic. Educação	3	45				
7	Prática Pedagógica II	6	105	6	Prática Pedagógica II/Defesa do TCC.	6	275
<b>Subtotal</b>		<b>29</b>	<b>450</b>	<b>Subtotal</b>		<b>19</b>	<b>450</b>
<b>Total</b>						<b>900</b>	

Fonte: ISCED-Cabinda.

**3.5 Precedências**

O discente que não tenha obtido aprovação em disciplina precedente de alguma disciplina do plano de estudos do ano curricular em que se vai inscrever poderá inscrever-se na disciplina precedida, salvo no 3º ano para o 4º ano onde o discente não pode ter aprovação com uma disciplina precedente. Poderá ainda inscrever-se simultaneamente na disciplina precedente e precedida, devendo, no entanto, realizar os respectivos, exames finais em épocas separadas, respeitando a ordem de precedência, e sendo a realização do exame da disciplina precedida ter obtido aprovação na(s) disciplina(s) precedente(s), o discente que não tenha transitado de ano curricular por ter duas disciplinas anuais e uma semestral ou três disciplinas anuais em atraso, sendo:

- a) Uma ou mais disciplinas precedentes e uma disciplina precedida;
- b) Eventualmente outra disciplina.

**PRECEDÊNCIAS DAS DISCIPLINAS NO CURSO DE ENSINO DA BIOLOGIA,  
SEGUNDO O NOVO PLANO CURRICULAR EM APLICAÇÃO DESDE O ANO 2013**

**QUADRO 5**

Precedências das disciplinas o Curso de Ensino da Biologia

<b>Nº</b>	<b>A inscrição a:</b>	<b>Depende da aprovação em:</b>
1	Didática Geral	Pedagogia Geral
2	Psicologia do Desenvolvimento	Psicologia Geral
3	Psicologia Pedagógica	Psicologia do Desenvolvimento
4	Química Orgânica	Química Geral
5	Biologia Molecular (Bioquímica)	Química Orgânica
6	Botânica Geral	Microbiologia
7	Botânica Sistemática	Botânica Geral
8	Zoologia II	Zoologia I
9	Biologia Celular (Citologia)	Biologia Molecular (Bioquímica)
10	Didática da Biologia I	Didática Geral
11	Didática da Biologia II	Didática da Biologia I
12	Met. Investigação em Educação	Met. da Investigação Científica
13	Língua Estrangeira II	Língua Estrangeira I
14	Português II	Português II
15	Física Geral	Matemática Geral
16	Biofísica	Física Geral
17	Fisiologia Vegetal	Botânica Sistemática
18	Filosofia da Educação	Filosofia Geral
19	Sociologia da Educação	Sociologia Geral
20	Prática Pedagógica II	Prática Pedagógica I

**Fonte:** ISCED-Cabinda.

Obs. Não têm precedências as seguintes disciplinas: Anatomia e Fisiologia Humana, Fisiologia Animal, Antropologia Física, Física, Microtécnicas, Ecologia Geral, Evolução, Genética Clássica e Molecular, Gestão Inspeção em Educação e Estatística Aplicada a Educação.

### 3.5.1 Categorias de Disciplinas e outras Atividades Curriculares

Na organização curricular estão definidas duas categorias de disciplinas: obrigatórias e optativas bem como outras atividades curriculares, como: Seminário de Introdução ao Curso e prática de ensino. As disciplinas obrigatórias destinam-se a propiciar ao aluno uma formação teórica sólida e consistente nos conteúdos da área do curso de Ensino da Biologia e das outras ciências afins, bem como nos conteúdos de caráter instrumental da prática pedagógica e constituem a parte substancial do curso. As disciplinas optativas que são as línguas estrangeiras (Inglês e Francês) destinam-se ao aprofundamento dos conteúdos próprios deste campo especializado da atuação do futuro professor da Biologia, propiciando ao aluno mais elementos para a sua formação profissional, bem como o incentivo necessário, objetivando a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação fora ou dentro do país.

O discente deverá cursar, obrigatoriamente, todas as disciplinas chamadas obrigatórias (nucleares e não nucleares) e as optativas independentemente da sua carga horária. Os seminários especiais têm carga horária de 8h e será considerada como disciplina obrigatória, estando inserida no primeiro bloco. Acontecerá na primeira semana de aula de cada semestre, sendo articulada pelo Chefe do departamento de Curso e viabilizada pelos seus docentes. A Prática de Ensino, como foi definida acima e nas normas gerais (atuais) para formação docente, ocorrerá desde o início do Curso, articulando-se de forma orgânica com as disciplinas teóricas.

Será desenvolvida a partir de procedimentos de observação direta e reflexão do futuro licenciado para a sua atuação contextualizada enquanto profissional. Esta execução configurar-se-á como uma expressão da ação conjunta dos docentes envolvidos com o Curso. A Prática enquanto componente curricular está inserida tanto nas disciplinas pedagógicas bem como nas disciplinas de conteúdo específicos. Dessa maneira, o acadêmico de graduação aplicará seus conhecimentos de teoria e prática científica nas escolas permitindo o desenvolvimento reflexivo na ação. A operacionalização das Práticas de Componentes Curriculares (PCC) de formação nesta relação teoria e prática será cumprida através das seguintes práticas:

- 1) Discussão dos conteúdos dos livros didáticos referentes às temáticas que compõem a ementa de cada disciplina;
- 2) Análises curriculares de ensino geral e médio, que possam levar à reflexão sobre como os conteúdos de Biologia são trabalhados no ensino escolar/Cabindesa;



3) Realização de práticas na sala de aula acerca dos conteúdos da biologia nas escolas;

Duração do Curso e o Caráter dos Conteúdos o curso será ofertado no período regular e no período pós-laboral e com base na sua carga horária total, terá os seguintes limites de tempo e duração: a) Regular: Ideal: 4 anos, b) Pós-Laboral: Ideal: 5 anos.

### **3.5.2 Processo de Ensino e Aprendizagem**

O processo de ensino e de aprendizagem se materializa na ação de favorecer o aprendizado de uma cultura e/ou na aquisição de conhecimentos e competências, em um contexto real e determinado, configurando-se em uma práxis situada. Como práxis, deixa de ser adaptação de condições determinadas pelo contexto para tornar-se crítica. Assim sendo, estimula o pensamento dos agentes capacitando-os para intervir neste mesmo contexto, o que supõe uma opção ética e uma prática moral, enfim, uma racionalidade. O processo de ensino e de aprendizagem aborda os conteúdos, o papel do professor, o que é aprendizagem, as formas de avaliação. Resgatando a abordagem de ensino que este Projeto Pedagógico do Curso se orienta, o ensino e a aprendizagem estão fundamentados na racionalidade pedagógica prático-reflexivo, portanto, no princípio teórico- metodológico da reflexão na ação.

### **3.5.3 Competências e Habilidades**

a) Pautar-se por princípio da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;

c) Atuar em pesquisas básica e aplicada nas diferentes áreas do Curso de Ensino da Biologia do ISCED-Cabinda, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;

- d) Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadão, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento do Curso de Ensino da Biologia ISCED-Cabinda referentes a conceitos/princípios/teorias;
- g) Estabelecer relações entre ciências, tecnologias e sociedade;
- h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultoria, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- i) Utilizar os conhecimentos frutos do Curso de Ensino da biologia para compreender e transformar o contexto sóciopolítico e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- j) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- k) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com respeito à diversidade étnica e cultural, e a biodiversidade;
- l) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialistas e diversos profissionais, de modo a estar preparada a contínua mudança do mundo produtivo;
- m) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnológicos/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- n) Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidades para mudanças contínuas, tornando-se esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

#### **3.5.4 O Papel do Professor**

Os docentes incumbir-se-ão de: I- Participar da elaboração e atualização da proposta curricular do Curso;

II – Elaborar e cumprir o plano de trabalho, realizando atividades de pesquisa, ensino e extensão, segundo o regimento da UON;

III – Zelar pela aprendizagem dos discentes com o desenvolvimento do senso crítico e aplicação e à transmissão do saber da cultura;

IV – Estabelecer estratégias de recuperação dos discentes de menor rendimento.

### **3.5.5 Papel do Aluno**

1– Participar efetivamente de atividades de ensino, pesquisa e extensão no intuito de ampliar competências e habilidades acadêmicas;

2 – Ter postura ativa no processo de ensino-aprendizagem;

3 – Integrar-se aos debates acadêmicos, apresentando postura crítico-reflexiva frente ao cotidiano de sala de aula;

4 – Participar de eventos técnico-científicos, dentro e fora da UON, para o aperfeiçoamento teórico-prático e a integração com a comunidade acadêmica;

5 – Ter compromisso ético durante as atividades didático-pedagógicas e relações interpessoais ao longo da graduação.

### **3.5.6 Avaliação da Aprendizagem**

Avaliação da aprendizagem utilizada no curso consta de provas subjetivas e/ou objetivas, práticas, seminários, trabalhos de laboratórios e de campo com ênfase no desenvolvimento do pensamento crítico e criativo a serem trabalhados pelos discentes. São utilizados ainda debates, estudos de casos e exibição de vídeo/filmes condizentes aos temas trabalhados em sala de aula. O curso atende as normas acadêmicas da instituição no qual está inserida, que prevê a avaliação de desempenho escolar, como parte integrante do processo ensino- aprendizagem. Nas provas, questões exclusivamente de memorização ótimo devem ser reduzidas de forma considerável, ainda que seja parte integrante nas avaliações de interpretação, de aplicação e mesmo de avaliação da solução obtida. As avaliações devem ser feitas tanto durante o desenvolvimento das atividades acadêmicas, como ao seu final e devem verificar se os objetivos explicitados nos planos de ensino foram atingidos.

### **3.5.7 Avaliação do Currículo**

A avaliação curricular se constituirá em um trabalho rotineiro de análise crítica de todo o processo de desenvolvimento do Curso e terá como fundamento o paradigma da

avaliação emancipatória. Nesta perspectiva a avaliação é concebida como um processo contínuo e parte integrante do processo educativo. Será entendido ainda como um processo participativo em que todo o grupo envolvido julga a prática pedagógica no Curso em seus diferentes níveis e buscam criticamente, alternativas para superação dos problemas identificados. Desta forma, o processo avaliativo do currículo ocorrerá através de três etapas, articuladas entre si e assim denominadas: descrição da realidade, crítica da realidade e criação coletiva.

A descrição da realidade consiste na observação e registro das situações que, no decorrer do Curso, forem sendo identificadas como aspectos positivos e negativos, dificuldades, falhas no currículo e demais situações avaliadas como problemáticas para o Curso. Nesta fase devem ser coletadas todas as informações consideradas importantes para o processo avaliativo através, principalmente, de dois procedimentos de coleta de dados: a análise documental e a história oral. Através da análise documental serão detectados os aspectos negativos e positivos do plano curricular, dos planos de ensino dos docentes, das normas de desenvolvimento do Curso, da documentação de matrícula e controle acadêmico dos alunos enfim, de todos os documentos vinculados ao processo de execução do currículo.

Através da história oral serão registrados depoimentos de docentes e alunos que expressem opiniões e críticas sobre o Curso. A etapa de crítica da realidade consistirá na socialização das informações levantadas na etapa de descrição da realidade, buscando-se explicitar as defasagens, erros e acertos identificados no desenvolvimento do currículo. Os procedimentos a serem adotados nesta etapa avaliativa são os encontros pedagógicos com docentes; com docentes e alunos e com docentes, alunos e egressos. Tais encontros devem acontecer periodicamente, a fim de que as falhas e dificuldades identificadas no Curso tenham condições de ser eliminadas ainda no seu processo de desenvolvimento.

A etapa de criação coletiva ocorrerá simultaneamente com a crítica da realidade, constituindo-se de discussão de propostas de ação e tomada de decisões com vistas à eliminação dos problemas identificados, resultando na melhoria e aperfeiçoamento do currículo. Os resultados dos encontros e reuniões pedagógicas serão registrados em relatórios, que constituirão o acervo de informações básicas para o aperfeiçoamento do currículo. O processo avaliativo será concretizado através da execução permanente dessas três etapas, e deverá ser realizado por uma Comissão constituída para este fim sob a coordenação do departamento do Curso em questão. Diferentes níveis de avaliação devem ser considerados, no processo avaliativo do currículo de Licenciatura em Biologia.

### **3.5.8 Organização da Prática de Ensino/Prática Pedagógica**

As atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao discente pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, devem ser realizadas na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação de instituição de ensino. No Projeto Pedagógico do Curso de Ensino da Biologia, o Estágio versus Práticas Pedagógicas articula teoria e prática, permitindo ao discente uma vivência pedagógica no meio em que irá futuramente atuar. Como procedimento didático-pedagógico, ele é visto como elo entre as várias disciplinas específicas do curso e tem por finalidade principal fornecer ao licenciado oportunidade de apropriação contextualizada na realidade escolar da prática docente.

Com a prática pedagógica pretende-se criar condições para que o futuro professor se defronte com os problemas específicos dos processos de ensinar e aprender e com a dinâmica própria do espaço escolar, sob a supervisão da UON, como instituição formadora, e da Escola, como instituição de educação básica. Desta forma, o discente poderá, ao mesmo tempo, avaliar se sua formação está sendo adequada para o trabalho que irá futuramente realizar, e ainda analisar como este trabalho está sendo desenvolvido por outros profissionais. Além disso, através da prática pedagógica, será possível avaliar se os objetivos propostos no Projeto Pedagógico estão sendo atingidos.

A prática Pedagógica será planejada e avaliada através de parceria entre o curso de formação e a escola que recebe os discentes em formação, para que a experiência prática não fique em um espaço isolado como algo com finalidade em si mesmo.

Considerando que o estágio curricular é uma atividade de competência da instituição que emite os certificados de conclusão de curso, a UON estabelecerá contatos com escolas onde os licenciados irão realizar as atividades de estágio. A prática Pedagógica ocorrerá a partir da metade do Curso e estará estritamente ligada às atividades de práticas de ensino. Terá sua carga horária aumentada gradualmente. Concomitantemente, aumentar-se-á a complexidade das atividades assumidas pelos discentes no decorrer dessa experiência prática. O que deve ficar bem claro é que o Estágio Curricular não deve ser a única etapa do curso em que os discentes terão a oportunidade de vivenciar a prática educativa.

Muito pelo contrário, durante todo o desenvolvimento das atividades do Curso a prática pedagógica deverá estar presente em no mínimo 350 (trezentos e cinquenta) horas como institui o MES, que estabelece: a prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida

a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso. A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor no interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas. Todas terão a sua dimensão prática em tempo e espaço curricular específico e a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar. A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema a presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e da ação direta, poderá ser enriquecido com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de docentes, produções de alunos, situações simuladoras.

### **3.5.9 Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma monografia realizada pelo discente e orientada por um professor (MSc.) com categoria Assistente da UON e que engloba atividades práticas e/ou teóricas permitindo ao discente a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e também aplicar a metodologia científica na execução deste trabalho. Os temas abordados nos Trabalhos de Cursos deverão preferencialmente ser direcionados para a área de formação dos discentes, que é o Ensino da Biologia e será computada uma carga horária de 200 horas, não sendo oferecido como disciplina. É um requisito obrigatório para integralização do Curso de Ensino da Biologia – Licenciatura.

O TCC poderá ser também um memorial, portfólio, relatório de projeto didático-pedagógico desenvolvido, relatório de pesquisa educacional desenvolvida, elaboração de projeto pedagógico para a realidade educacional em que vive ou monografia acadêmica. O TCC será desenvolvido pelo discente graduando a partir do 6º. Semestre e será devidamente acompanhado por um Orientador. As linhas de pesquisa propostas para a realização das monografias estão elencadas associadas aos planos teóricos e práticos. Para cada linha de pesquisa o Colegiado do Curso indicará um Orientador que será responsável pelo cadastramento dos orientadores docentes ou pesquisadores como também pela discussão

sobre as escolhas dos temas das monografias visando promover a integração entre os docentes e discentes nas reflexões sobre os temas escolhidos.

## CAPITULO 4

---

### ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

#### 4.1 A Educação Ambiental no currículo do curso de Ensino da Biologia

Desenvolvemos uma reflexão, ao longo deste capítulo, destacando-se, em certos momentos, algumas passagens da Proposta Curricular do curso de Ensino da Biologia ISCED-Cabinda na temática ambiental que se considera relevantes para a apreensão da concepção de Educação Ambiental. As transcrições destas passagens vão sendo intercaladas por análises das mesmas, buscando qualificar o documento, tanto em relação às tendências conservadoras e críticas na área de conhecimento em Educação Ambiental, como de acordo com as perspectivas tradicionais, críticas e pós-críticas na área de estudos do currículo. Para analisarmos a concepção de Educação Ambiental que a Proposta Curricular apresenta, faz-se necessário explicitar o embate entre tendências que se configuram nesta área do conhecimento.

No que diz respeito às perspectivas no campo do currículo, procuramos identificá-las na Proposta Curricular de acordo com os conceitos que cada uma delas enfatiza, pois, conforme assinala Silva (2003, p. 17), “[...] uma teoria definimos pelos conceitos que utiliza para conceber a ‘realidade’. [...]”. O autor define da seguinte maneira, as grandes categorias de teoria do currículo e os conceitos a elas associados. Esses conceitos nos servem aqui como orientadores para nossa análise da concepção de currículo para a Educação Ambiental. No QUADRO 6 expomos a relação entre esses conceitos e as teorias a que se adêquam.



## QUADRO 6

Conceitos/orientadores para análise da concepção de currículo para a EA.

TEORIAS DE CURRÍCULO	CONCEITOS ORIENTADORES
Teorias Tradicionais	Ensino, aprendizagem, avaliação, metodologia, didática, organização, planejamento, eficiência e objetivos;
Teorias Críticas	Ideologia, reprodução cultural e social, poder, classe social, capitalismo, relações sociais de produção, conscientização, emancipação e libertação, currículo oculto e resistência;
Teorias Pós-Críticas	Identidade, alteridade, diferença, subjetividade, significação e discurso, saber-poder, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade e multiculturalismo.

**Fonte:** Autores.

Atenta-se para o fato de que esta classificação dos conceitos em grandes categorias de teoria do currículo não se caracteriza como algo monolítico, pois um autor crítico, por exemplo, também referencia sua reflexão e argumentação em conceitos como subjetividade e diferença, porém situando estes últimos no contexto do capitalismo e de classe social. De qualquer forma, optamos por recorrer a tal classificação por compreender que a mesma nos auxilia a organizar a presente análise. Verificamos que, de uma forma geral, a Proposta Curricular apresenta ambiguidade com relação ao posicionamento assumido acerca da questão ambiental e da educação ambiental propriamente dita, como se assume neste trecho a categoria crítica referenciando relações sociais de produção:

[...] é fundamental a sociedade impor regras ao crescimento, à exploração e à distribuição dos recursos de modo a garantir a qualidade de vida daqueles que deles dependam e dos que vivem no espaço do entorno em que são extraídos ou processados. Portanto, deve-se cuidar, para que o uso econômico dos bens da Terra pelos seres humanos tenha um caráter de conservação, isto é, que gere o menor impacto possível e respeite as condições de máxima renovabilidade dos recursos [...] (CABINDA, 2006, p. 23).

Já em outros trechos, o documento se coaduna ainda com uma orientação crítica de currículo em Educação Ambiental, na qual o processo educativo está comprometido com a contextualização e o aprofundamento da problemática ambiental nas relações sociais, ou melhor, na mudança destas relações como podemos ver, na citação a seguir:

[...] a questão ambiental impõe às sociedades a busca de novas formas de pensar e agir, individual e coletivamente, de novos caminhos e modelos de produção de bens, para suprir necessidades humanas, e relações sociais que não perpetuem tantas desigualdades e exclusão social, e, ao mesmo tempo, que garantam a sustentabilidade ecológica. Isso implica um novo universo de valores no qual a educação tem um importante papel a desempenhar (CABINDA, 2006, p. 28).

Como podemos ver neste trecho a preocupação do documento, identifica a perspectiva pós-crítica de currículo, quando este expressa a preocupação de se trabalhar os problemas envolvidos na questão ambiental, como, por exemplo, o lixo, desmatamento, inserindo-os na realidade concreta, no cotidiano dos discentes, buscando atribuir significado aos conteúdos trabalhados:

Esse é um ponto muito importante e delicado. [...] Já se observaram trabalhos tidos como ambientais na escola, em que as questões ambientais foram tratadas de maneira asséptica, fragmentada, que, como todo o saber tratado dessa maneira, se cristaliza, não servindo mais como referência para a solução dos problemas ambientais, mas apenas como um conceito a mais, eventualmente, servindo para embasar outros tipos de saberes desse tipo. É restringir a limites muito estreitos, por exemplo, definir corretamente o lixo, sem estabelecer a relação com a situação real de limpeza da escola, do bairro, da província, ou ainda, com o contexto concreto das relações sociais que engendraram a problemática do lixo (CABINDA, 2006, p. 29).

No entanto, o documento apresenta ainda uma abordagem pós-crítica, ao abordar a questão ambiental, a Proposta Curricular a introduz em um cenário de crise. Assim como as tendências ambientalistas atreladas à vertente crítica e emancipatória, o documento compreende esta crise como uma crise civilizatória, decorrente do modelo econômico capitalista hegemônico nas interações sociedade/natureza do planeta como evidencia a citação a seguir:

[...] Tornaram-se hegemônicas na civilização ocidental as interações sociedade/natureza adequadas às relações de mercado. A exploração dos recursos naturais se intensificou muito e adquiriu outras características, a partir das revoluções industriais e do desenvolvimento de novas tecnologias, associadas a um processo de formação de um mercado mundial que transforma desde a matéria-prima até os mais sofisticados produtos em demandas mundiais (CABINDA, 2006, p. 30).

Sinaliza para o fato de que a lógica do capital e o consumo em larga escala regem a exploração desenfreada da natureza não-humana.

As relações político-econômicas que permitem a continuidade dessa formação econômica e sua expansão resultam na exploração desenfreada de recursos naturais, especialmente pelas populações carentes de países subdesenvolvidos como Angola [...] (CABINDA, 2006, p. 33).

A nosso ver, o documento assume nesta passagem uma postura coerente com a perspectiva crítica do currículo, ao enfatizar o modo de produção capitalista e a reprodução ideológica a ele associada como fatores determinantes da crise ambiental, como se evidencia nesta citação.

*Coerente* com a política prioritária de melhoria da qualidade do ensino e a produção desse *documento*, o qual considerou as discussões pedagógicas. *Nessa perspectiva*, Angola, em 2006, o ensino geral e superior é ampliado, a *postura reflexiva*, é possível “repensar, não só a natureza do conhecimento acadêmico. *Nesta perspectiva*, encontra-se o *currículo* como instrumento hoje, agregado, tais como legislações educacionais, *documentos* nacionais e internacionais e [...] A teoria crítica e suas contribuições para a construção de uma *crítica pedagógica coerente*, desaguasse numa *postura* de confrontação (CABINDA, 2006, p. 39).

Porém, essa informação contrária o que os autores defendem, quando é afirmado que as *populações carentes de países subdesenvolvidos* como Angola são as principais responsáveis pela exploração *desenfreada de recursos naturais*. A situação é justamente oposta, pois é a elite política e econômica do mundo, atrelada ao sistema capitalista de produção e aos reclames do mercado, que sustenta e mantém os atuais padrões de exploração da natureza não-humana e também humana. Este fato leva as camadas pobres a permanecerem em situações imorais de miséria e a serem as que mais sofrem pelos danos ambientais:

[...] As gigantescas injustiças sociais pelo mundo e o nosso país encobrem e naturalizam um conjunto de situações caracterizadas pela desigual distribuição de poder sobre a base material da vida social e do desenvolvimento. A injustiça e a discriminação, portanto, aparecem na apropriação elitista do território e dos recursos naturais, na concentração dos benefícios usufruídos do meio ambiente e na exposição desigual da população à poluição e aos custos ambientais do desenvolvimento (ACSELRAD, HERCULANO & PÁDUA, 2004, p. 10).

Diante das intervenções dos seres humanos, quanto ao uso dos recursos da natureza não-humana, o meio ambiente, segundo a Proposta Curricular, é um espaço onde surgem tensões e conflitos, inclusive disputas de interesses, decorrentes das inter-relações

sociais. E com vistas à compreensão da problemática ambiental, a Proposta Curricular aponta para a necessidade de um olhar sobre o mundo, a partir da concepção da complexidade das inter-relações e interdependências entre os diversos elementos que constituem a realidade socioambiental. Defendem que, frente a esta complexidade, o saber científico, nos moldes dos estudos empírico-experimentais, não deve constituir a única forma de se adquirir conhecimentos para solucionar os problemas ambientais:

Hoje, [...] está claro que a complexidade da natureza e da interação sociedade/natureza exige um trabalho que explicita a correlação entre os diversos componentes. Na verdade, até a estrutura e o sentido de ser desses componentes parecem ser diferentes, quando estudados sob a ótica dessas interações. É preciso encontrar outra forma de adquirir conhecimentos que possibilite enxergar o objeto de estudo com seus vínculos e também com os contextos físico, biológico, histórico, social e político, apontando para a superação dos problemas ambientais (CABINDA, 2006, p. 41).

Analisando a supracitada compreensão acerca da complexidade inerente à questão ambiental destacada no documento, verificamos que ela se identifica com a tendência emancipatória e transformadora da Educação Ambiental. Outro ponto a ser destacado é a crítica que a Proposta Curricular faz à forma como os recursos naturais e culturais angolanos vêm sendo tratados, diante da imensa biodiversidade e diversidade que caracteriza o território nacional. Na proposta ressalta a desarticulação entre ações de legislação, fiscalização e implantação de programas específicos, os quais caracterizariam uma política ambiental adequada, além da falta de valorização por parte da maior parte da sociedade em relação ao patrimônio natural e cultural do país:

[...] Parecia razoável a existência de um dispositivo que pudesse encontrar uma intersecção de interesse entre uma política pública e o capital, em benefício da sociedade. Perfeito, se a cartilha fosse cumprida à risca, o que significa que o governo teria de exercer sua função constitucional de planejador, regulador e fiscalizador da sociedade, implementando uma política capaz de separar o joio do trigo, listando ações e projetos considerados de interesse público. A empresa, por outro lado, agiria com ética e responsabilidade, destinando aqueles recursos a projetos de interesse social, desde que fossem de seu interesse comum (CABINDA, 2006, p. 42).

Ao valorizar a diversidade, o documento aproxima-se da perspectiva pós-crítica, pois a riqueza cultural advinda da interação entre os variados grupos étnicos (africanos, europeus, etc.) é apontada como fator indissociável da diversidade da vida não-humana na dinâmica do meio ambiente e imprescindível de ser considerada para a compreensão dos

ecossistemas locais angolanos (CABINDA, 2006). As teorias pós-críticas abordam com ênfase as preocupações com a diferença, com as relações saber-poder no âmbito escolar, o multiculturalismo, as diferentes culturas raciais e étnicas, enfim, não é uma questão de superação da teoria crítica, mas segundo Silva (2007, p. 147),

[...] a teoria pós-crítica deve se combinar com a teoria crítica para nos ajudar a compreender os processos pelos quais, através de relações de poder e controle, nos tornamos aquilo que somos. Ambas nos ensinaram, de diferentes formas, que o currículo é uma questão de saber, identidade e poder.

Dando continuidade à identificação das raízes da problemática do meio ambiente no sistema político-econômico capitalista, o documento reconhece a degradação social como aspecto que não pode ser dissociado da temática ambiental. Neste momento, o texto fundamenta-se, novamente, na perspectiva crítica, pois as teorias críticas “[...] desconfiam do status quo, responsabilizando-o pelas desigualdades e injustiças sociais. [...]” (SILVA, 2003, p. 30):

[...] A degradação dos ambientes intensamente suburbanizados e urbanizados nos quais se insere a maior parte da população angolana também é razão de ser deste tema. A fome, a miséria, a injustiça social, a violência e a baixa qualidade de vida de grande parte da população angolana são fatores fortemente relacionados ao modelo de desenvolvimento e suas implicações (CABINDA, 2006, p. 48).

Em termos de orientações metodológicas propriamente ditas, a perspectiva tradicional de currículo aparece como eixo do trabalho pedagógico com a questão ambiental. Segundo a Proposta Curricular, as atividades de educação ambiental na instituição centram-se no desenvolvimento de atitudes e posturas éticas, e no domínio de procedimentos, o que denota o estabelecimento de uma metodologia mais vinculada à orientação comportamentalista e instrumentalista do que à construção de conceitos e concepções. Declaram que os conteúdos relacionados ao meio ambiente são aprendidos em atividades práticas; são como um que se aprenda fazendo, a partir de uma orientação planejada, organizada e sistemática dos docentes. É importante salientar que é de extrema importância que os discentes socializem o conhecimento construído, pois as trocas entre os pares envolvidos no projeto dão a oportunidade de conhecer e vivenciar os diversos tipos de trabalhos realizados na instituição pelos discentes.

[...] A contribuição científica das ações educativas decorrentes, resulta no aprendizado de se fazer pesquisa com os discentes, oportunizando o conhecimento de outras culturas e avaliando a sua própria. Desta maneira, para se fazer um projeto com real qualidade para escola, todos os envolvidos no projeto (principalmente docentes e alunos) estarão unidos numa pesquisa investigativa sobre um povo, dentro da proposta colocada para cada Projeto e práticas de formação de docentes em um nível de ensino e direcionando o seu aprendizado para o resultado final, que será socializado com os outros alunos da escola e com a comunidade (CABINDA, 2006, p. 51).

Defende-se que os trabalhos práticos favorecem as construções conceituais e a participação social. Como exemplos, explicitados no documento, da perspectiva utilitária e tecnicista estão às orientações para o desenvolvimento das capacidades dos discentes quanto à utilização de métodos e técnicas alternativas para a utilização dos recursos naturais e em relação à aprendizagem de procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais com os quais interagem. Apesar desta centralidade na teoria tradicional, o documento remete-se a métodos que se correlacionam à abordagem crítica e pós-crítica do tema.

No viés crítico, direcionam o trabalho em Educação Ambiental para uma metodologia baseada na dialogicidade e na construção do caminho coletivo de trabalho entre todos os atores sociais da instituição (docentes, discentes, funcionários e pais), e, se possível, promovendo a interação com outros setores da sociedade (universidades, organizações não-governamentais, líderes sindicais etc.). A partir dessa reflexão, podemos perceber a importância dada por Freire à educação como prática de transformação. A educação a que Freire se opõe é vista por ele como bancária, ou seja, os docentes depositam conteúdos sobre os discentes, que os recebem passivamente, como se fossem recipientes, vasilhas, sem problematizar ou refletir.

Dessa forma, “[...] a educação se torna um ato de depositar em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. (FREIRE, 2003, p. 58)”. Essa educação não exige a consciência crítica do educador e do educando, por isso oprime e nega a dialogicidade. Dessa forma, os educadores ao transmitirem esses saberes prontos, sem contextualizar com a realidade social dos discentes, tornam-se transmissores dos ideais opressores, dos interesses da classe dominante.

A proposta Curricular destaca, neste processo, o desenvolvimento de um espírito coletivo como componente fundamental para a solução dos problemas. Acrescenta que o fortalecimento da ação conjunta em busca das soluções para a comunidade (incluindo os familiares dos discentes e os outros sujeitos da localidade) se dá na construção de significados para os conteúdos de meio ambiente, através da valorização dos aspectos subjetivos da vida,

que incluem as representações sociais, assim como o imaginário acerca da natureza e da relação do ser humano com ela.

[...] Interação com o patrimônio básico para a *vida* humana: o *meio ambiente* salienta a necessidade de trabalhar também os *aspectos subjetivos* da *vida*, que incluem as representações sociais, assim como o imaginário acerca da natureza e da relação do ser humano com ela. Essa fundamentação dá não apenas pela necessidade intelectual ou cognitiva que o indivíduo tem de tornar tais *conteúdos* usufruíveis, apontando *aspectos* de *natureza* (CABINDA, 2006, p. 58).

Isso, de acordo com o documento, significa trabalhar os vínculos de identidade com o entorno ambiental, e, a nosso ver, denota o viés pós-crítico da orientação metodológica, ao reconhecer a importância da representação social e da subjetividade na interação objetivada do sujeito com o meio.

[...] Só quando se inclui também, a sensibilidade, a emoção, sentimentos e energias se obtêm mudanças significativas de comportamento. Nessa concepção a educação ambiental é algo essencialmente oposto ao simples adestramento ou à simples transmissão de conhecimentos científicos, constituindo-se num espaço de trocas de conhecimentos, de experiências e energia. É preciso lidar com algo que nem sempre é fácil, na escola: o prazer. Entre outras coisas, o envolvimento e as relações de poder entre os atores do processo educativo são modificados (CABINDA, 2006, p. 62).

Queremos atentar para outro aspecto correlacionado à condição explicitada no documento como necessária para a realização dos trabalhos na temática: ao relevar o envolvimento de todos os atores sociais do ambiente da instituição para o desenvolvimento das atividades em educação ambiental. Por outro a Proposta Curricular assume que a instituição deve se constituir em um ambiente democrático para educar para a cidadania, em que todos possam ter direito de voz, apresentando suas alternativas, críticas, observações e sugestões, e, também, deveres para consigo e para com todos da comunidade escolar.

Em síntese, a Proposta Curricular declara que o propósito principal de se trabalhar a questão ambiental no processo de escolarização, ou seja, da Educação Ambiental, é contribuir para formar cidadãos conscientes. Também por meio do desenvolvimento de uma postura crítica, e que se tornem aptos a decidir e atuar (intervir) na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar individual e coletivo, tanto da sociedade local, como da global. Entende que para alcançar este propósito, as instituições

devem ter a função de trabalhar, por um lado, com a formação de valores, e por outro, com as atitudes e com o ensino e a aprendizagem de procedimentos.

[...] Esta escola não deve apenas transmitir conhecimentos, mas preocupar-se igualmente com a formação global dos alunos, numa perspectiva onde o conhecer e o intervir na realidade se encontrem. Porém, para que tal aconteça, é necessário saber conviver e trabalhar com as diferenças, reconhecê-las e aceitar que para cada um se conhecer melhor a si próprio precisa conhecer e comunicar com os outros que o rodeiam. Neste contexto, os docentes necessitam promover o entendimento e a comunicação intercultural entre os diferentes alunos, transformando a escola num espaço de convivência, onde em vez de se dissimularem os conflitos, estes são reconhecidos e trabalhados (CABINDA, 2006, p. 64).

E o papel do discente, neste processo é o de promover a “co-educação”, para o aprimoramento, inclusive, da sua própria cidadania, por meio das atividades em Educação Ambiental. Analisando a concepção geral de Educação Ambiental na PC, percebe-se, uma orientação teórico-metodológica híbrida, ou seja, que ora se utiliza de elementos do discurso crítico, ora do pós-crítico e ora do tradicional. Embora enfatizem a promoção de atitudes, a aprendizagem de procedimentos técnicos e o desenvolvimento de habilidades e competências, denotando fundamentação em uma perspectiva tradicional e pragmática de currículo, a proposta declara que tais orientações comportamentalistas objetivam a preparação do discente para a ação/intervenção no meio ambiente, com o propósito de minimizar problemas da comunidade local.

O documento aprofunda a questão ambiental, ao transcender a orientação para mudanças de atitude, por meio da exaltação de conteúdos voltados para a transformação de valores, no que diz respeito à mudança do paradigma na relação sociedade e natureza; mudança esta atrelada à desnaturalização da visão antropocêntrica de mundo e à mudança do modo de produção e consumo capitalista para outros alternativos. A PC afirma que a sustentabilidade das regiões, das sociedades fundamenta-se nesta transformação do modelo econômico e das relações sociais a ele vinculadas, a qual, por sua vez, fundamenta-se na transformação de valores individualistas em valores altruístas; valores relacionados à “co-responsabilidade”, respeito à sociedades diversidade e à biodiversidade, solidariedade, são destacados como os que engendram tais mudanças estruturais e conjunturais da realidade.

Apontam também para a necessidade da contextualização dos fenômenos ambientais no espaço geográfico e na história, para que haja a compreensão do meio ambiente como uma dimensão historicamente produzida pela sociedade e em constante transformação



pela mesma. Além das citadas premissa para a solução dos problemas ambientais locais a PC alerta para o fato de que o trabalho de educação ambiental na escola só será possível se condições necessárias de infra-estrutura no ambiente escolar forem proporcionadas, como, por exemplo, capacitação permanente do quadro de docentes, melhoria das condições salariais e de trabalho, elaboração e divulgação de materiais de apoio.

[...] *Melhoria das condições* de vida no mundo. [...] meio de suas relações sociais, do *trabalho*, da ciência, da arte e da [...] Reconhece-se aqui a necessidade de *capacitação permanente do quadro de docentes*, da *melhoria das condições salariais e de trabalho*, assim como a *elaboração e divulgação de materiais de apoio* (CABINDA, 2006, p. 67).

Neste sentido, o documento destaca também que a educação ambiental sozinha, assim como a Educação de uma maneira geral, sem políticas e ações governamentais, não alcança sua proposta, ficando apenas no campo das intenções (CABINDA, 2006 p. 68). Ao analisar a PC sobre a temática ambiental como uma proposta de currículo híbrida identificou-se que o documento apresenta um discurso paradoxal, ao utilizar conceitos antagônicos e, por vezes, incompatíveis. O documento enfatiza que as transformações do modelo econômico, do modo e das relações sociais de produção constituem as bases para as mudanças de paradigma na relação entre o ser humano e a natureza não humana.

Porém, o mesmo ressalta a necessidade do conhecimento e da prática de técnicas de manejo, na utilização dos recursos naturais, e das ações conservativas do ambiente como procedimentos indispensáveis para a preservação da vida, da qualidade da vida no planeta, sem vincular tais técnicas ao modo de produção. A alternância dos termos transformação e conservação, se pensados separadamente e dicotomicamente na argumentação do documento, pode gerar uma orientação confusa, no que diz respeito às atitudes e procedimentos que os alunos devam ter em relação ao meio ambiente e, por consequência, uma compreensão inconsistente da problemática ambiental. Apesar deste paradoxo, entendemos que o caráter híbrido do discurso na PC, composto pela associação de diversas perspectivas de currículo, tem, na verdade, a intenção de obter legitimidade do documento, procurando alcançar vários tipos de auditórios e conseguir adesão social de grupos distintos.

A adesão advém da identificação, da política curricular, de elementos, perspectivas que se compatibilizam com os interesses particulares destes grupos – grupos entendidos como docentes e educadores, para os quais são elaboradas as propostas dos currículos formais, como a PC. Dessa forma, o currículo pode adquirir, ao mesmo tempo,

vários sentidos, de acordo, dentre outros fatores, com as leituras particulares destes múltiplos grupos. Conforme Lopes (2004) assinala, os documentos escritos pelas instâncias governamentais não correspondem à única dimensão envolvida nas políticas curriculares. Apesar do “[...] poder privilegiado que a esfera do governo possui na produção de sentidos nas políticas, [...] as práticas e propostas desenvolvidas nas escolas também são produtoras de sentido para as políticas curriculares” (LOPES, 2004, p. 4). A autora acrescenta que:

[...] é possível compreender que as políticas curriculares são processos de negociação complexos, nos quais ‘momentos’ como a produção dos dispositivos legais, a produção dos documentos curriculares e o trabalho dos docentes devem ser entendidos como associados. Os textos produzidos nesses ‘momentos’, sejam eles registrados na forma escrita ou não, não são fechados nem têm sentidos fixos e claros (LOPES, 2004, p. 4).

Em outras palavras, não se pode reduzir as políticas curriculares ao aspecto macro, no sentido de que política é apenas o que os governos fazem, embora, em Angola, o próprio modelo político-econômico faz com que o Governo, atendendo aos interesses privados, esteja no centro da política do país. Ball (1992) visualiza três contextos interdependentes atuando na política de currículos, os quais, segundo Lopes (2004, p. 4), podem ser assim definidos:

[...] a) contexto da influência, onde, normalmente as definições políticas são iniciadas e os discursos políticos são construídos; onde acontecem as disputas entre quem influencia as definições das finalidades sociais da educação e do que significa ser educado. Atuam nesse contexto as redes sociais dentro e em torno dos partidos políticos, do governo, do processo legislativo, das agências multilaterais, dos governos de outros países cujas políticas são referências para o país em questão; b) contexto da produção dos textos das definições políticas, o poder central propriamente dito, que mantém uma associação estreita com o primeiro contexto; c) contexto da prática, onde as definições curriculares são recriadas e reinterpretadas.

Neste sentido, tanto diferentes instituições como disciplinas distintas produzem recontextualizações variadas.

[...] A recontextualização desenvolve-se tanto na transferência de políticas entre os diferentes países, na apropriação de políticas de agências multilaterais por governos nacionais, na transferência de políticas de um poder central de um país para os governos provinciais e municipais, e destes para as instituições e para os múltiplos textos de apoio ao trabalho de ensino (LOPES, 2004, p. 5).

Neste processo de recontextualização, múltiplas possibilidades de interpretação podem condicionar um texto a ser mais ou menos aberto. As condições históricas são relevantes para que se possa construir uma autonomia ou não em relação aos textos do poder central; uma autonomia que possibilite leituras em perspectivas diversas daquelas que os textos buscam direcionar (LOPES, 2004). A partir deste entendimento, pode-se inferir que a construção de textos da PC pode parecer mais aberta ou mais fechada, tendendo a concepções mais congeladas, dependendo do tipo de leitura – com mais autonomia, mais aberta ou não –, que se faça dos mesmos.

Outro aspecto a ser considerado é que nem todos os textos podem ser recontextualizados, assim como “[...] não é possível ler qualquer coisa em qualquer texto, sem limites” (LOPES, 2004, p. 6). Portanto, conforme as formulações teóricas aqui expostas, o processo de constituição de políticas curriculares não pode ser concebido “de cima para baixo”, numa relação de “dominante/dominado”, ou seja, numa relação em que as propostas e documentos curriculares oficiais, escritos pelos que estão no centro do poder, monopolizam as práticas dos docentes na instituição. Ao contrário as relações de poder estão disseminadas socialmente, de forma multilateral, no processo de escolarização. Neste sentido, concordamos com Lopes (2004, p. 9), em relação à concepção e ao entendimento que os atores sociais que compõem a Educação em nosso país devam apreender, acerca da PC:

[...] conceber as propostas como apenas uma proposta curricular dentre outras, retirarem destes textos a marca de referência padrão, é crucial para a construção de novos sentidos para as políticas curriculares. Isso permitirá que outras propostas curriculares com princípios diversos, nas províncias e municípios, e, mesmo nas instituições, tenham maior espaço para produzir novos sentidos para as políticas curriculares, valorizando o currículo como espaço de pluralidade de saberes, de valores e de racionalidades.

Consideramos, a PC como uma diretriz importante no cenário da educação formal. Porém, no processo de construção das políticas públicas curriculares, há a necessidade de se levar em conta outros elementos mais específicos vinculados ao contexto das práticas dos docentes no cotidiano da instituição e que traduzam as demandas e propostas singulares de suas respectivas comunidades escolares.

Na próxima seção passaremos a tratar da questão da transversalidade da Proposta Curricular. Essa análise é importante, pois nos permite conhecer que a sua inserção nas escolas com a finalidade de ampliar os conhecimentos de forma que não fiquem restritas apenas as áreas tradicionais e sim os relacionem a outros temas, como: Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual etc., e porque também servem como

eixos de articulação no processo educativo dando maior flexibilidade a este, uma vez que se podem incluir novos temas dentro da realidade local e regional de cada instituição de ensino.

### **Por que a Educação Ambiental é um tema transversal?**

Diante da proposição de uma educação comprometida com a cidadania, a PC introduz a importância de se trabalhar com os temas transversais a partir de um elenco de princípios, baseados no texto constitucional, segundo os quais a educação escolar deve ser orientada de forma a valorizar: “dignidade da pessoa humana, igualdade de direitos, participação e co-responsabilidade pela vida social” (ANGOLA, 2006, p. 38).

A educação para a cidadania requer que questões sociais sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos, buscando um tratamento didático que contemple sua complexidade e sua dinâmica, dando-lhes a mesma importância das áreas convencionais [...] (ANGOLA, 2006, p. 40).

Diante da necessidade de se trabalhar as questões sociais na instituição, a PC propõe um conjunto de temas: “Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo, o qual recebeu o título geral de Temas Transversais, indicando a metodologia proposta para sua inclusão no currículo e seu tratamento didático” (CABINDA, 2006, p. 25). Dessa forma, os temas transversais se integrariam no trabalho pedagógico das instituições não como disciplinas, mas como questões que perpassariam estas últimas – aliás, questões estas que são apontadas como “urgentes”, pois:

[...] interrogam sobre a vida humana, sobre a realidade que está sendo construída e que demandam transformações macrosociais e também de atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a estas duas dimensões (CABINDA, 2006, p. 26).

A PC declara ainda que a importância das disciplinas advenha do fato de que os discentes precisam dominar o saber socialmente acumulado pela sociedade e, por outro lado, afirmam que nenhuma das disciplinas, isoladamente, é capaz de explicar a problemática dos temas transversais, diante da complexidade que lhes é peculiar; sugerem, então, que o papel dos temas transversais é o de atravessar os diferentes campos do conhecimento (CABINDA, 2006). Assim, estamos de acordo com Macedo (1999), quando a autora assinala que a proposição do trabalho com os temas transversais na PC corresponde a mais uma tentativa de

articular o elenco de disciplinas que compõem o currículo, tendo por base a justificativa de que essas mesmas disciplinas são incapazes de dar conta da realidade social.

Pensamos ser pertinente refletir sobre a estrutura do currículo escolar e a posição que os temas transversais devem ocupar no mesmo, segundo os parâmetros. Tal estrutura caracteriza-se por manter as disciplinas convencionais em uma posição de centralidade no currículo.

A base de estruturação do guia curricular do MED é a disciplina, não a disciplina científica, mas a disciplina escolar: língua portuguesa, matemática, ciências naturais, história, geografia arte e educação física. [...] que critérios presidiram a definição destas disciplinas? O documento do MED não apresenta tais critérios [...] As disciplinas escolhidas são entendidas pelo documento como naturais, tradicionais e, por isso, não há necessidade de que sejam explicitados critérios de seleção (MACEDO, 1999, p. 55).

Com base em uma abordagem disciplinar do conhecimento da instituição, a PC demonstra a fundamentação de sua estrutura em um núcleo central composto pelas disciplinas, em torno do qual o currículo se desenvolve. Os temas transversais devem atravessar este núcleo, perpassando todas as disciplinas, em função de sua importância como questões sociais urgentes de serem introduzidas no cotidiano escolar. Apesar da relevância social atribuída aos temas transversais, a introdução dos mesmos na prática pedagógica ocorrerá nos momentos em que a lógica disciplinar permitir (MACEDO, 1999).

[...] os documentos das áreas buscam os critérios de seleção e organização de seus conteúdos nas próprias áreas, em uma suposta lógica interna das disciplinas. Os temas transversais devem ser posteriormente encaixados nos espaços curriculares disciplinares em que se adaptam. Parte desse encaixe é apresentada pelo documento, à outra parte é deixada pelo professor (MACEDO, 1999, p. 56).

Analisando a estrutura fundamental da PC e a forma como o documento orienta a inserção dos temas transversais no currículo, estamos de acordo com a autora, quando esta argumenta que a PC, em sua lógica, não embutem a posição de centralidade que afirmam ter os temas transversais, nem a importância equivalente destes temas às áreas convencionais. Diante da relevância que o próprio documento explicita em relação às temáticas que os temas transversais expressam para a formação cidadã do aluno, pode-se questionar, então, o porquê dos temas transversais não constituírem o núcleo central da estruturação curricular, em torno do qual as diferentes áreas do conhecimento fossem inseridas transversalmente. A autora

problematiza esta questão, trazendo para a discussão dois aspectos: o caráter multidisciplinar da maioria dos temas transversais e o caráter seletivo dos currículos escolares (MACEDO, 1999).

Partindo da definição na PC de que é fundamental “[...] contemplar as temáticas sociais em sua complexidade, sem restringi-las à abordagem de uma única área” (CABINDA, 2006, p. 42), a autora explica que a ideia de que uma área disciplinar restringe a abordagem de uma temática social se assenta em um conceito restritivo de ciência:

[...] Na perspectiva pragmática defendida por Santos (1989), que assumimos, o conhecimento científico é parte integrante de uma prática intersubjetiva que ‘tem a eficácia específica de se ajustar teoricamente e sociologicamente pelas consequências que produz na comunidade científica e na sociedade em geral’ (p. 148). Portanto, ainda que no enfoque disciplinar, o compromisso da ciência recortada em cada disciplina deve ser com a prática social concreta que estabelece o sentido da atividade científica. A própria disciplina científica abarcaria, nessa perspectiva pragmática, o compromisso com a realidade social (MACEDO, 1999, p. 56- 57).

Assim, por meio dessa perspectiva de ciência assumida pela autora, não se pode colocar a responsabilidade pela desarticulação entre conhecimento e realidade social, no âmbito do currículo, na disciplinarização científica. As disciplinas curriculares, não representando necessariamente campos do saber estabelecidos pela ciência, são criadas a partir de critérios específicos de seleção (MACEDO, 1999).

Acerca destes critérios específicos da entrada e da legitimação das disciplinas escolares, a autora faz alusão à argumentação de Goodson (1993), a qual assinala que fatores lógicos, epistemológicos, intelectuais, rituais, interesses de hegemonia e de controle, conflitos culturais e questões pessoais influenciam o processo de seleção e de organização do conhecimento escolar. De acordo com o discurso da PC, no processo de escolarização especificamente, o saber utilitário, no sentido de desenvolver no discente a capacidade de saber utilizar em seu cotidiano os conteúdos trabalhados pelas disciplinas, é exaltado como fundamental. Porém, concordamos com Macedo (1999, p. 52), quando a autora aponta a manutenção da desigualdade social como uma forte razão para distanciar o conhecimento escolar da sua aplicação na realidade vivida pelos alunos:

[...] a ideia de utilidade do conhecimento, tende a não se transformar em realidade. [...] Consideramos que isso não ocorre por acaso, por incompetência ou pelas amarras das disciplinas, mas porque o conhecimento

formal dissociado da prática constitui um poderoso elemento de diferenciação social.

Outro ponto que criticamos é a indicação que a PC faz para se trabalhar os temas transversais através de projetos nas instituições:

A organização dos conteúdos em torno dos projetos, como forma de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem, favorece a compreensão da multiplicidade de aspectos que compõem a realidade, uma vez que permite a articulação de contribuições de diversos campos de conhecimento (CABINDA, 2006, p. 41).

Na metodologia dos projetos, cabe a cada disciplina o papel de contribuir apenas com o necessário para solucionar um determinado problema proposto, e, assim, os princípios da linearidade do conhecimento perdem sua importância (MACEDO, 1999). Acerca desta metodologia, “[...] críticos apontam para a natureza fragmentada de um currículo organizado por projetos e para o perigo de que conclusões gerais tiradas de um projeto sejam incorretamente generalizadas por falta de uma visão sintética do conhecimento.” (p. 54).

Justamente por serem complexos, pensamos que os temas transversais devem receber um maior rigor em seu tratamento. A metodologia de projetos não contempla a complexidade e a profundidade que as questões sociais vinculadas aos temas prescindem. Tal metodologia nos parece que se fundamenta muito na prática e pouco se vincula à reflexão crítica sobre os temas; ou seja, não se sustenta em um processo de ensino e aprendizagem pautado na práxis (a prática a partir da reflexão e vice-versa) e sim em uma prática pouco fundamentada teoricamente, tornando-se, nesse sentido, superficial em relação à compreensão e valorização de um conteúdo referente a um tema transversal. Não se vislumbra, por exemplo, em um projeto de meio ambiente, a formação do aluno para a cidadania participativa, para a transformação de valores e até de comportamentos, visto que o meio ambiente fica colocado em uma situação de “pano de fundo” das atividades escolares.

Tal situação decorre do fato de que, por perpassar as disciplinas oficiais, aos temas transversais resta ocupar o espaço e o tempo que sobra das outras atividades correspondentes aos conteúdos específicos de cada disciplina – basta observar a distribuição do horário das aulas das disciplinas na grade curricular tradicional das instituições. Concluimos, portanto, que diante da estruturação curricular proposta na PC, este atribui aos temas transversais uma importância inferior em relação às disciplinas convencionais. Em nossa percepção, não é verificada a relevância atribuída as questões sociais das quais os temas

tratam, tanto em função desta posição de inferioridade, como pelo fato de que, no processo da educação escolar, são vigentes instrumentos oficiais de controle das práticas pedagógicas, como planejamento das disciplinas, distribuição da carga horária das disciplinas.

### **Resultados do questionário aplicado aos docentes e discentes do curso de Ensino da Biologia.**

É assim que no período letivo, antes das discussões na disciplina de Educação Ambiental, aplicou-se um questionário aberto com o propósito de perceber o entendimento dos sujeitos (alunos e professores), quanto ao conceito de Educação Ambiental e de como estes desenvolviam o tema meio ambiente com os discentes do curso. O questionário era composto de duas questões abertas.

A primeira questão: o que é educação ambiental? – tinha o objetivo por parte dos sujeitos trabalhar a educação Ambiental e pode contribuir para a percepção do homem como parte do meio, ressaltando suas expectativas e suas maiores preocupações em relação a este.

Em relação à primeira pergunta observamos duas categorias nas respostas. Uma na qual o conceito de Educação Ambiental obedece apenas um perfil biológico utilizado no ensino de ecologia, o que sugere que seus ensinamentos ocorrem em função da relação do homem com os seres vivos e destes com a natureza. Neste ponto, podemos inferir que a visão construída é de ambiente naturalizado, não contextualizado. Ou seja, elementos da vida social, política, cultural não constam de forma relacional. Vejamos as falas:

É a disciplina que se refere ao meio onde se vive a sociedade e sua relação com os seres vivos e a natureza (Docente A).

É a disciplina que ensina sobre o equilíbrio entre o homem e a natureza, pois dessa relação depende o futuro do planeta (Docente EM).

Educação ambiental é a matéria que se faz necessária para obter informações sobre o meio ambiente e a importância da vida (Docente EC).

É a disciplina que estuda a relação entre os seres vivos e o meio ambiente, destacando a importância de se ter um desenvolvimento sustentável (Discente FA).

Podemos perceber que a palavra “disciplina” se repete, refletindo o contexto histórico vivido pelos sujeitos. Como os mesmos possuem a Educação Ambiental, como disciplina no segundo período do curso, imediatamente se remetem à mesma de forma



fragmentada, como conteúdo não integrativo. Neste caso, podemos nos referenciar em (SOUSA, 2007), nesta temática (exercício da cidadania), a EA constituiu-se em uma forma abrangente de educação, cuja proposta visa atingir todos os cidadãos, com um processo pedagógico e participativo permanente, procurando incutir ou suscitar no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

As falas apresentadas refletem que, neste momento, a disciplinarização não favorece o olhar contextualizado de ambiente. E uma das fragilidades que podemos perceber é a incipiente discussão sobre interdisciplinaridade, que irá aparecer mais adiante. Ainda em relação à primeira pergunta, a segunda categoria perpassa pelo ensino da ecologia, possuindo como interesse particular a conscientização do ser humano para se educar no meio em que vive. Eis as falas:

É uma forma de conscientizar os alunos sobre o meio em que vivemos e atuamos como devemos fazer para garantir um futuro com melhor qualidade de vida (Docente MC).

Conjunto de informações que conscientiza o ser humano a mudar o seu modo de vida para preservar o ambiente em que vive (Docente EC).

É um programa de educação que busca conscientizar a partir do início de vida escolar para que, posteriormente, se possa preservar as relações com os seres vivos e a natureza (Docente FA).

É um processo de educação em longo prazo, pois visa o despertar da consciência humana para se harmonizar com o meio em que se vive fazendo com que o homem adote uma política que obedeça às leis de preservação e utilização dos recursos naturais (Docente EM).

Há nas falas uma aparente visão antropocêntrica do mundo. Ainda que estas apontem para a convivência homem/ambiente, há nelas – falas – uma hierarquização presente no sentido de apropriação da natureza: para que se possa preservar as relações com os seres vivos e a natureza. Segundo Reigota (2001), a Educação Ambiental não deve se basear apenas na transmissão de conhecimentos científicos e na conscientização para a preservação da natureza. “Essas atividades apresentam valores, mas se não abordarem os aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais, não podem ser consideradas como Educação Ambiental, mas sim como ensino de biologia e/ou ecologia” (p. 29). É neste sentido que as lacunas supracitadas vão aparecendo ao longo das falas dos sujeitos. Observamos, ainda, que os

sujeitos vêem a educação ambiental como um conhecimento fragmentado e especializado, não reconhecendo o caráter interdisciplinar do ensino sobre o ambiente.

Sobre a segunda questão: significados dados à relação entre o homem e a natureza- tinha como objetivo sondar os docentes e discentes o seu modo de relacionar-se com a natureza no processo de produção e reprodução do espaço geográfico, colocando em questão o conceito de natureza em vigor, o qual perpassa pelo modo de vida dessa sociedade, as sensações, o pensamento e as ações. Portanto, pensar a natureza hoje, e a forma como o homem se relaciona com ela no contexto do modo de produção capitalista, nos remete ao passado, na ânsia de compreender as mudanças que se processaram no modo da sociedade pensar, interagir e produzir a natureza. Eis as falas:

A docente AM demonstrou que a natureza é fonte de recursos, que devem ser racionalmente utilizados para não romperem a harmonia com o meio. Para esta professora, a Educação Ambiental deve levar os alunos "a aprenderem, assim, a viver em harmonia com o meio. Sem estragar, prejudicar, poluir, desperdiçar os meios naturais que a gente pode usufruir". Parece que, nessa ótica, a Educação Ambiental tem, como função, reabilitar o discente para conviver harmonicamente com a natureza, assegurando os recursos naturais para o futuro, por meio do conhecimento adquirido.

A fala da docente A sobre seu entendimento da Educação Ambiental confirma isso: "O que o homem esta fazendo, atrapalhando, e tudo esta voltando para nós, para o ser humano, e isso é muito ruim para nós. [...] E plantar uma árvore ou sua reposição ninguém o faz. É só destruição. O ser humano é mesmo complicado".

Esta docente aponta o homem como um "ser complicado", que destrói o meio ambiente, e que a consequência dessa destruição atinge todos nós. Percebemos que a responsabilidade pela degradação ambiental é colocada no homem, no outro indeterminado, como uma entidade abstrata. Mas, ao tratar das consequências da degradação, referem-se a nós, de forma direta e explícita, como vítimas. Este pensamento é reforçado quando este mesmo docente afirma: "O homem judia do ambiente e a natureza judia do ser humano".

Nesta afirmação da docente, percebe-se, na relação homem e natureza, uma lei de ação e reação, onde a natureza devolve, de forma vingativa, todo o "mal" que o homem lhe causou. Ela apresenta a noção de que o homem está ligado à natureza numa relação de interdependência e reciprocidade vingativa, e que age, em relação a ela, como se essa relação não existisse.

A docente EM possui um entendimento de Educação Ambiental muito próximo do docente A. Também aponta o homem como aquele que destrói: "Porque o homem, ele destrói [...] acho que nem percebe o mal que esta fazendo para o meio ambiente e até para eles". Para esta docente, o homem é egoísta e descomprometido com outros homens. A responsabilidade sempre é colocada no outro e nunca em nós.

A compreensão da relação entre o homem e a natureza é extremamente importante no conhecimento da problemática ambiental. No entanto, na perspectiva indicada pelos docentes, esta relação parece se apoiar no princípio de que a natureza e o meio têm apenas valor quando satisfazem alguma necessidade ou interesse utilitário do homem. O ser humano transforma a natureza intencionalmente por meio do trabalho, dominando-a e apropriando-se de seus recursos. Tal apropriação pode ser um elemento indicativo da crise ambiental, porém, como nos aponta Leff (2003, p. 19). A problemática ambiental, mais que uma crise ecológica, é um questionamento do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia com as quais a civilização ocidental compreendeu o ser, os entes e as coisas; da ciência e da razão tecnológica com as quais a natureza foi dominada e o mundo moderno economizado.

Na fala dos docentes e discentes, encontramos um caráter pragmático atribuído aos conhecimentos – e este conhecimento vê a natureza como um recurso; a liberdade humana, expressa na capacidade de bem escolher, leva ao individualismo exacerbado, ao capitalismo selvagem, ao regime totalitário e à ausência de responsabilidade coletiva. Tornar a natureza um tema político, como sugere Bornheim (1985), é reivindicar outra maneira de torná-la presente, por meio do compromisso que assumimos em relação ao outro, à coletividade, a uma nova ordem social.

## CAPITULO 5

---

### ANALISE E INTRPRETAÇÃO DOS DADOS DE PESQUISA

#### 5.1 A dimensão local e global no currículo do Curso de Ensino da Biologia ISCED-Cabinda

A partir de uma pesquisa bibliográfica referente ao capítulo 5 foram analisados como a dimensão local e global é contemplada no currículo do curso de Ensino da Biologia, ISCED-Cabinda nos seguintes materiais: Os Cadernos do Professor e Proposta curricular do curso de Ensino da Biologia. O pressuposto é que ao compreender com quais significados a dimensão local e global vêm sendo utilizadas em âmbito educativo do curso de Ensino da Biologia, será possível apontar pressupostos que articulem a dimensão local e global, no contexto da dinâmica de estruturação curricular, visando contribuir com a construção de uma concepção crítica das relações entre sociedade e natureza. Assim, articular a dimensão local e global, no contexto da educação científica, significa contribuir com a formação de sujeitos críticos.

#### 5.2 Análises dos Cadernos do Professor

Ao analisarmos os Cadernos do Professor em relação o que afirma os autores consultados o GUIMARÃES (1995), RODRIGUES, et al. (1997) e OLIVEIRA (1998), bem como dos projetos (MORAES e ANDRADE, 1999) e atividades de Educação Ambiental (TRAJBER e MANZOCHI, 1996) revelou que: a) a dimensão *local* adjetiva os substantivos: nível, população, ecossistema, atividades, comunidade, enfoque, instituições, província, organizações, lagos, cultura. Pode também ser utilizada como substantivo indicando uma *determinada localidade específica*; b) a dimensão *global* adjetiva os substantivos: quadro, dinâmica, temas, ação, pensar, agir, visão, conceitos.

Pode também ser utilizada para referenciar *o todo* e, c) ambas as palavras podem adjetivar o mesmo substantivo, como: equilíbrio, articulação, problemática ambiental, relação, meio ambiente, nível, escala. Em direção a uma síntese das análises para o significado da dimensão local e global, nos materiais que fundamentam teoricamente as questões ambientais, bem como, as atividades de educação ambiental, sinaliza-se que, de uma maneira geral, a

dimensão *local* e *global* é utilizada, no âmbito da educação ambiental e problemática ambiental, principalmente, ao se referenciar a *relação entre meio ambiente e desenvolvimento das sociedades humanas*.

Por outro lado, os Cadernos do Professor referente à educação ambiental analisados, revelam que o contexto considerado ao se utilizar a dimensão *local* é aquele referente à localidade em que se encontram situado, pois a palavra *local* é utilizada para indicar um *lugar*. A dimensão *global* foi pouco referenciado, fazendo menção ao *contexto regional*. A análise dos Cadernos do Professor ao se referir as obras de Guimarães (1995), Oliveira (1998) e Rodrigues, et al. (1997) indicam que, do ponto de vista da fundamentação teórica acerca da temática ambiental, os autores dessas obras estão considerando as dimensões local e global no âmbito educativo.

Em tais obras, Meio Ambiente é abordado do ponto de vista dos problemas naturais e sociais, destacando-se a necessidade de considerar tais aspectos, tanto na localidade da escola, bairro ou cidade quanto da província, país ou planeta, o que sugere que as dimensões locais e globais devem ser consideradas tanto com relação ao espaço geográfico quanto com relação à consideração de Ambiente em uma perspectiva globalizante. Por outro lado, no âmbito da prática educativa voltada às questões ambientais, a dimensão da localidade específica (dimensão local) é muito mais considerada que a dimensão mais ampla (dimensão global), no que tange à *dimensão espacial geográfica*, bem como, no que se refere à consideração predominante dos problemas de ordem naturais (elementos físico-químico-biológicos) em relação aos problemas de ordem sociais (elementos humanos) – o que configura uma abordagem da *dimensão dos problemas*.

Nas obras de educação, a análise revelou que para Gadotti (2000), considerando o contexto da globalização, torna-se possível falar em uma sociedade global, com um destino comum e, no planeta Terra como um lar comum. Assim, ele anuncia uma nova realidade, a “glocal”, que é a fusão do local e do global, pois, considera que *pensar globalmente e agir globalmente* significa agir pensando nas consequências que o planeta pode vir a sofrer. Dessa forma, a análise das dimensões *locais* e *globais* sugere a abordagem das *dimensões tempo, espaço, problema e conhecimento*, uma vez que Meio Ambiente para o autor pode ser entendido como o contexto do planeta, quando fala de solidariedade, de mundialismo, de unidade política, de comunidade humana única e de ética de governabilidade mundial.

Esta compreensão encontra-se em sintonia com as ideias de Pike e Selby (1999), ao considerarem o mundo como um sistema, onde o relacionamento é tudo e onde nada pode

ser entendido separadamente de seu conjunto, bem como, pelas ideias de Morin (2000) ao chamar a atenção para a relação não somente das partes com o todo, mas das partes entre si, de modo a considerar que o global constitui-se na relação entre as partes e o todo, sinalizando que o global ainda não é o todo, é apenas uma parte, um contexto. A análise do material de cunho curricular sobre o *tema transversal Ética* revelou que a dimensão local e global não aparece nenhuma vez.

No material referente ao *tema transversal Saúde* a dimensão *local* adjetiva os substantivos: experiências, cultura e situação, de modo a *situar algo mais próximo de certa localidade, mais específico em relação a um contexto mais amplo*, podendo também ser utilizada para referenciar *uma determinada localidade ou lugar*. A dimensão *global*, por sua vez, foi encontrada uma única vez, adjetivando o substantivo ambiente, no sentido de alertar para a responsabilidade de cada um com a produção do ambiente global, o que sugere que a humanidade é considerada como pertencente ao ambiente. No material referente ao *tema transversal Meio Ambiente* ambas as dimensões foram referenciadas várias vezes.

A dimensão *local* adjetiva os substantivos: ecossistema, comunidade, realidade, sociedade, vegetação nativa, condições, ponto de vista, fato e agenda, sendo possível constatar que, na abordagem das questões ambientais e na perspectiva da educação ambiental, a dimensão local (ou seja, o lugar próximo, imediato, específico, bem como, o que está relacionado a este ambiente, como a comunidade, o ecossistema, a vegetação, a realidade da localidade) constitui-se no ponto de partida para o desenvolvimento do trabalho escolar. Pode ainda indicar *um lugar ou localidade específica*. A dimensão *global* adjetiva os substantivos: aliança, consciência, visão e perspectiva, demonstrando que uma consciência global, uma visão global é a esperada, a almejada no contexto da educação e problemática ambiental.

Além disto, a dimensão global pode referir-se a eventos como Fórum Global durante a Rio-92 e Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Ambas as dimensões (local e global) aparecem juntas adjetivando os substantivos sociedade e temas, o que sugere a articulação entre as dimensões local e global. No material referente ao *tema transversal Pluralidade Cultural*, a palavra *local* adjetiva os substantivos: convivência, comunidade, peculiaridades, sociedade e fatos.

Assim, a *dimensão local* parece adjetivar tais substantivos, no sentido de caracterizar uma *determinada localidade específica*, pois, embora não apareça junto à dimensão global, na mesma frase, aparece junto às palavras: regional, da escola e da sala de aula; junto às palavras: regional e nacional, ou junto às palavras: regional, nacional e mundial,

podendo levar à compreensão que o contexto regional, nacional ou internacional pode ser considerado como referente ao global. A dimensão *global*, por sua vez, adjectiva o substantivo tema, colocando que o tema “direitos humanos” pode ser considerado um tema global. Assim, a dimensão *global* pode ser interpretada como fazendo menção ao contexto planetário.

No material referente ao *tema transversal Orientação Sexual* a palavra *local* aparece duas vezes com o significado de *localidade/lugar* e não adjectivando substantivos, como por exemplo: “constituindo local apropriado para...” ou “... em função da época e do local onde vivem”. Por sua vez, a palavra *global* adjectiva os substantivos: formação e desenvolvimento, sendo ambos referentes ao ser humano, o que pode levar ao entendimento da necessidade de uma formação e de um desenvolvimento inteiro, integral, total do ser humano – o que configura uma abordagem da *dimensão do conhecimento*.

Os Cadernos do Professor enfocam ainda como temas centrais a EA na proposta pedagógica (escola) princípios básicos da EA, permitindo o estudo de ideias ambientais, na conscientização discente, como estratégias didáticas para o desenvolvimento de temas ambientais, nas discussões utilizadas por docentes no processo educativo. A partir desse propósito, considera-se importante refletir sobre a questão da Educação Ambiental que emerge no momento atual, e que apresenta grandes desafios à sobrevivência da espécie humana e da vida no planeta. Há um grande debate em diferentes instâncias – científica, econômica, social e política – no qual se coloca que a sustentabilidade do nosso planeta Terra está ameaçada, haja vista a perda de um equilíbrio ambiental, isso acompanhado de sistemas que promovem desigualdades sociais, culturais, injustiça social, econômica e violência.

Segundo Morin (2003), é uma crise de valores e de percepção, que tem suas raízes nos modos pelos quais grupos sociais pensaram e construíram suas relações com a natureza. Os Cadernos do Professor também expressam em seu plano de ensino o compromisso de estreitar os laços com a sociedade e uma das perspectivas para fomentar este processo diz respeito ao alinhamento do “ensino e pesquisa nas atividades desenvolvidas, priorizando as seguintes áreas: desenvolvimento sustentável, diversidade cultural, políticas voltadas para a educação, temática ambiental na sua dimensão local e global e saúde pública” (CABINDA, 2006, p. 38).

Não se pode perder de vista a responsabilidade que as Instituições de Ensino Superior apresentam para a produção e consolidação de um conhecimento ambiental (local e global) que esteja vinculado à análise da sociedade e de suas complexas relações, portanto, de estabelecer compromissos no sentido de incorporar a dimensão ambiental em seus currículos

e em sua própria estrutura organizacional. Considerando a responsabilidade ambiental evidenciada por ações desenvolvidas pela UON, acredita-se no compromisso desta instituição em incorporar efetivamente as discussões sobre a problemática ambiental local e global nos âmbitos do ensino, pesquisa e, principalmente, em seus processos de gestão.

### 5.3 Análise da Proposta Curricular

No que tange a Proposta Curricular do Curso de Ensino da biologia, ISCED-Cabinda, análise do tema multidisciplinar *Educação Ambiental* revelou que, a dimensão *local* e *global* adjetiva a substantiva problemática ambiental, de modo a sugerir a existência de uma problemática ambiental que se estabelece em uma determinada localidade, sendo, esta, *mais específica* com relação a uma problemática ambiental mais ampla. A dimensão *local* adjetiva os substantivos *cooperação*, *enfoque*, *âmbito* e *meio*, de modo a sugerir que assumam os significados de *lugar/localidade*, *algo próximo/imediato*. A dimensão *global* adjetiva os substantivos *sociedade* e *visão*, de modo a assumir os significados de *mundial e de inteiro/integral/total*, respectivamente, o que configuraria a dimensão *espacial e do conhecimento*.

Em última análise, a *dimensão local* diz respeito a *algo próximo, imediato, às relações diretas, ao cotidiano, ou a algo menor, específico, perto* em relação à *dimensão global* que está associada a *algo maior, longe, ao contexto relacional mais amplo, às relações indiretas* que mesmo ocorrendo além de seus meios imediatos interferem e articulam-se ao cotidiano. Assim, a investigação dos significados que a dimensão local e global pode assumir no contexto educacional explicitado, sugere que a *dimensão local e global*, uma vez compreendidas como dependentes do contexto em que se situam, pode fazer referência às *dimensões espacial, temporal, dos problemas e do conhecimento*.

Neste sentido, a consideração das categorias *tempo, espaço, problema e conhecimento*, no contexto da articulação entre as dimensões local e global é apontada como uma estratégia educativa que subsidie o estudo e a compreensão das relações existentes entre sociedade e natureza, no âmbito do processo de estruturação curricular, tendo como horizonte a formação de sujeito críticos diante do enfrentamento da crise contemporânea. Em termos didático-pedagógicos, o *estudo da realidade local* pode ser adotado como *ponto de partida* para a percepção, estudo e enfrentamento das questões mais amplas da sociedade, de forma a articular a dimensão local e global considerando-se as categorias *tempo, espaço, problema e*



*conhecimento* como instrumento teórico-metodológico para a construção de uma Abordagem Relacional durante a estruturação de currículos e sujeitos críticos, o que não implica considerar que o educador não possa partir da realidade mais ampla para chegar à realidade local, no decorrer das práticas educativas. Contudo, ressalta-se que partir do contexto local para compreender a complexidade de relações existentes entre os aspectos naturais e sociais do ambiente em que vivem, constitui-se em uma estratégia que instrumentaliza educadores/educandos para a apreensão da dimensão global almejada.

Assim, a educação científica e tecnológica tem um importante papel a desempenhar no que se refere à criação de estratégias que permitam aos educadores/educandos uma compreensão da relação existente entre sociedade e natureza para um efetivo enfrentamento da crise civilizatória na qual estamos inseridos como sujeitos históricos. Considerando-se que o primeiro passo neste sentido é a criação de estratégias que levem a esta compreensão, apresenta-se uma possibilidade de trabalho voltada a uma compreensão do que seja Meio Ambiente na perspectiva globalizante. O educador, ao ser formado nesta perspectiva, poderá assim instrumentalizar seus educandos. Ainda sim a Proposta Curricular aponta que o conteúdo da Educação Ambiental deve apresentar-se como conhecimento multidisciplinar, relacionado com todas as áreas do conhecimento, capaz de estimular a inter-relação entre eles e favorecer uma visão crítica sobre outros aspectos da realidade.

É bom ressaltar que a questão ambiental não inventou a interdisciplinaridade, mas talvez fosse à principal responsável pela sua revalorização na matriz epistemológica. A Educação Ambiental deve resgatar a importância de se trabalhar com as diversas áreas do conhecimento na leitura do ambiente, que, por definição, é complexo e não-segmentado. Agregar diferentes visões de mundo responde à necessidade de entender a complexidade das inter-relações que compõem a existência humana e não humana. Conforme Angola (2006), uma contribuição importante para a Educação Ambiental em Angola foi o processo de formação e avaliação de especialistas em educação sobre as disciplinas básicas do currículo.

Essa avaliação indicou que as disciplinas são necessárias para acessar o conhecimento acumulado, mas não dão conta das necessidades de compreensão de temas que estão presentes no cotidiano, como violência, preconceito, saúde e ambientes. Segura (2001) afirma que a releitura crítica do ensino tradicional indicou a esterilidade das disciplinas da forma como elas são tratadas, sem nenhuma pretensão de estudar a realidade de forma dinâmica e questionadora. A partir dessa avaliação, o MED, através da PC, apresentou cinco

temas transversais: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde e orientação sexual - e trouxe para o centro da discussão questões como: qual é a instituição que se deseja hoje e quais os conteúdos que ela deve trabalhar.

De acordo com Cabinda (2006), um tema transversal tem três qualidades: 1) serve como linha orientadora que cada escola/docente pode adaptar à realidade da dimensão local (por exemplo, a zona rural ou urbana); 2) é adequável ao trabalho com a faixa etária da criança; 3) é um tema emergente e urgente, cuja abordagem ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, inspirando os alunos a se mobilizarem, a saber, como fazer. Por isso, os projetos de estudo e ação ocupam lugar central no currículo: soma conteúdos com atitudes básicas e abre o espaço para o trabalho interdisciplinar.

A Proposta Curricular incorpora os temas transversais nas disciplinas convencionais, relacionando-as à realidade, transferindo para o docente a responsabilidade de educador com objetivo de formar o indivíduo voltado à cidadania. Além disso, a PC contribui para o enraizamento da temática ambiental no ensino, pois conecta conceitos teóricos ao cotidiano dos discentes. A abordagem a partir dos temas transversais pode significar um salto de qualidade tanto no processo de formação dos discentes, que passariam a entender o significado do que estudam como dos docentes estimulados a enfrentar o conhecimento de forma mais criativa e dinâmica.

Segundo Cabinda (2006), a transversalidade favorece a abordagem interdisciplinar, que questiona a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento, produzidos por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles; questiona também a visão compartimentada da realidade sobre a qual a instituição escolar, como é conhecida, historicamente se constituiu. Segundo Dias (1996), ao analisar e questionar a operacionalização das mudanças no processo educativo, implícita na PC, assegura que há de se levar em conta: a cultura arraigada adquirida por muitos dos docentes em lidar com o conhecimento de forma fragmentada; a organização do tempo de trabalho na escola; a autonomia relativa do processo de gestão das atividades das instituições, dentro do modelo cartesiano; e a natureza complexa dos temas que compõem a Educação Ambiental na sua dimensão local e global.

Para Segura (2001), é fundamental discutir com esses agentes o sentido dessa proposta e a forma de traduzi-la em ações educativas, sob pena de se ver mais uma boa ideia ser jogada na vala comum de todas outras intenções educacionais que não são discutidas, muito menos decodificadas por aqueles que atuam nas instituições. Contudo, o quadro de

degradação sócio-ambiental é de responsabilidade de todos os segmentos da sociedade, cabendo à instituição desenvolver o conhecimento e a capacidade de julgamento das pessoas que partilham a mesma realidade, para que elas possam contribuir na construção coletiva de um ambiente melhor, incluindo a problematização das questões locais e globais dentro das preocupações ambientais da instituição escolar, e por extensão, da sociedade angolana. É papel das instituições a formação da consciência de cidadania e de luta pelos direitos (SEGURA, 2001).

A cisão cultural é colocada por Grun (2000) como base da educação moderna e como um dos principais entraves para a promoção de uma educação realmente profícua. Ele acrescenta ainda que as instituições de ensino deixam de contribuir para a manutenção da crise ambiental a partir do momento em que compreenderem as questões ambientais na dimensão local e global em uma base conceitual não-antropocêntrica, abandonando a pedagogia redundante. Para Freire e Shor (1986), a informação deve servir ao conhecimento como a bússola serve ao barco que ele ajuda a guiar; e o conhecimento serve à consciência; e a consciência não é um espelho da realidade, simples reflexo, mas reflexiva e refletora da realidade.

Em complemento, Segura (2001) afirma que a instituição vai instrumentalizar, porém existem limites, visto que ela não tem como diminuir a poluição, e sim como sensibilizar os discentes, as famílias e a comunidade da importância em se ter uma qualidade de vida melhor. A tendência da Educação Ambiental é tornar-se não só uma prática educativa, mas sim se consolidar como uma filosofia de educação presente em todas as disciplinas existentes e possibilitar uma concepção mais ampla do papel da escola no contexto ambiental local e global ou planetário contemporâneo (REIGOTA, 1999). No entanto, as instituições e os docentes têm enfrentado muitos obstáculos para desenvolver a Educação Ambiental. Os campos ambientais, confrontados com problemas sociais e desafios políticos que exigem respostas imediatas, nem sempre encontram respaldo numa tradição crítica científico-filosófica (CARVALHO, 2001).

Como vimos, a Proposta Curricular propõe a transversalidade em sala de aula e a não criação de disciplinas específicas de educação ambiental. A efetivação de tais propostas implica em desafios como o de orientar a formação dos docentes para a compreensão dos temas ambientais e a incorporação de novos métodos aos programas de formação já existentes, além da implementação da transversalidade e do enfoque interdisciplinar na prática docente. Sobre esta questão, como fato mais recente, citamos as Diretrizes Curriculares

Nacionais para a Educação Ambiental, ainda não aprovada, mas em discussão no Conselho Nacional de Educação. O documento, dentre outras propostas para os diversos níveis de ensino, sugere a inserção da dimensão ambiental nos diferentes cursos de Ensino Superior, e que seja atividade curricular, disciplina ou projeto interdisciplinar no curso de Ensino da Biologia e nas diferentes licenciaturas do ensino Superior (formação/docentes).

#### 5.4 Análise e interpretação dos dados

É assim que as referências ao local e global compreendem desde comentários que contemplam questões mais pontuais dessas dimensões até aquelas integradoras de vários componentes de ambas. Assim, em alguns momentos ao questionarmos os docentes e discentes, os mesmos apontam para a existência de uma interface entre o local e o global, sem aprofundamentos que permitam perceber uma articulação entre ambos. Ora, apresentaremos a seguir a análise efetuada por nós a partir das questões de pesquisa que estabelecemos. A análise dos dados, a partir do foco da questão local e global, permitiu a sistematização de categorias e Trechos para análise para discussão dos dados referentes a essa questão, conforme exposto no QUADRO 7.

#### QUADRO 7

Categorias e Trechos para análise elaborada a partir da análise de dados obtidos junto a docentes e discentes participantes do Curso de Ensino da Biologia

Categorias	Trechos para análise
Referências/local	<p>Fortalecer o local</p> <p>Pessoas têm vínculos com o seu local</p> <p>Conhecer local/realidade dos discentes</p> <p>Começa a prática educativa pelo local e melhor</p> <p>Buscar por soluções para problemas locais dos discentes</p> <p>Discentes não enxergam alguns problemas locais</p> <p>Discentes apontam alguns problemas locais</p> <p>Discentes têm interesse por outros locais</p>

*Continua.*

<b>Categorias</b>	<b>Trechos para análise</b>
Referências/global	Consequências do aquecimento global A globalização não tem volta Discentes são indiferentes aos problemas globais Identificação de aspectos mais gerais/globais
Referências/ambas	Interface entre o local e o global Articulações entre local e global Não precisa necessariamente começar a prática educativa pelo local (pode ser pelo global)

**Fonte:** Autores.

### 5.5 Referências ao local

As referências ao local apareceram em maior número, em especial, aquelas que destacam a importância de conhecer o local do discente, seja através de uma aproximação direta com o discente, sejam através de visitas aos locais da convivência ou, mesmo, por meio de um levantamento da história local, conforme se observa do excerto a seguir: ao relato de um docente do curso de Ensino da Biologia no ISCED-Cabinda:

Docente A: [...] Eu achei muito interessante isso, que acaba às vezes “ok eu vou trabalhar e falar de lixo”, só que acaba às vezes ficando pontos isolados, assuntos isolados e acabamos não tendo vínculo com o dia-a-dia do discente.

Inclusive, a docente B destacou que a coordenação do Curso de Biologia organizou um passeio para que os docentes se aproximassem da realidade de seus discentes.

Docente B: Não... É que no dia do planejamento a coordenação do curso levou-nos numa excursão onde nossos discentes moram [...]. Para nós sabermos a realidade dos nossos discentes [...].

A grande frequência na qual os docentes comentam sobre a importância da valorização do local, cotidiano, realidade, pode ser entendida como uma legitimação das diretrizes propostas pela PC junto à comunidade educacional, no que diz respeito à questão da contextualização dos conteúdos de ensino. Neste documento propõe-se que os conteúdos e valores institucionais devem estar vinculados a questões mais concretas da vida dos discentes,

faltando, porém, a nosso ver, um sentido mais político a essa proposta. Isto porque seu objetivo, conforme concordamos e explicita Lopes (2002), limita-se a intenção de formar discentes capazes de resolver problemas em determinados contextos específicos da sociedade tecnológica e, assim, serem inseridos, posteriormente, na estrutura social vigente e em seus processos produtivos.

Desconsidera-se com isso um processo de formação cultural mais ampla, que permita ao discente compreender que o mundo é passível de ser transformado rumo a relações sociais menos excludentes (LOPES, 2002). Assim, frente a esse quadro, observa-se a valorização do local em detrimento da articulação entre as dimensões local e global. Alguns aspectos interessantes sobre a dimensão local foram abordados pelos docentes e embora não tenham se destacado em termos de frequência, eles permitem uma discussão teórica, são eles: as pessoas são ligadas ao seu local e a importância de fortalecimento deste.

Docente A: Nós pensamos muito no sentido de que a pessoa é ligada ao que ela viveu ao que ela aprendeu, àquele local, no íntimo dela, mesmo que ela vá para outros lugares ela tem que ter aquele eu, o valor.

Docente C: [...] eu acho que nós não vamos poder abrir a mão da tecnologia, mas eu imagino essas pequenas... E aí está, existem algumas sociedades sustentáveis, que funcionam, eu imagino que esse vai ser um futuro viável; são comunidades pequenas, socialmente e ambientalmente e economicamente sustentáveis, eles têm um sistema político a parte, normalmente elas... Têm liderança, têm organização, mas é uma coisa um pouco mais democrática.

Docente EC: [...] eu tenho alguém que conhece uma regedoria aqui na nossa província, ele fez faculdade com uma rapariga que vivia numa comunidade dessas, então para ela fazer o curso que ela queria, teve apoio de famílias da regedoria, ela disse “olha, eu quero fazer tal curso, em tal faculdade”, então se decidiu que a regedoria inteira apoiaria o curso dela, e, portanto, nos dias que ela vai á faculdade ela usa o meio de transporte da regedoria, ela usa os recursos [...].

A consideração realizada pelo docente A chama a atenção por se referir ao fato das pessoas criarem importantes laços com os seus locais de origem. Leite (1998) ao trabalhar com a acepção da geografia humanística sobre o conceito de lugar recorre a Relph (1979) e Tuan (1975), sublinhando que a relação de afetividade desenvolvida pelos indivíduos com o lugar normalmente, requer um longo período para aprofundar o envolvimento/senso de lugar. Porém, também é possível que um indivíduo apaixone-se a primeira vista por um lugar, assim como uma pessoa pode ter vivido toda sua vida em determinado local e não criar enraizamento algum.

A observação da docente D remete-nos para a discussão sobre o conceito de desenvolvimento local. De acordo com Martins (2002), o desenvolvimento local é um produto da iniciativa compartilhada, da inovação e do empreendedorismo comunitário, sendo que sua origem vincula-se ao contexto no que se esgotam as concepções de desenvolvimento associadas ao progresso material (acúmulo de riquezas), pessoal (ganhar a vida) e ilimitado (quanto melhor). O diferencial do desenvolvimento local não são seus objetivos (bem-estar, qualidade de vida, endógena, sinergias etc.), mas sua proposta de rever a questão da participação, dado que atribui e assegura à comunidade o papel de agente e não apenas de beneficiária desse desenvolvimento.

Assim, a formação de um senso crítico e a sensibilidade, e não apenas a tomada de consciência está na essência da participação pessoal. Reconhece-se que de fato esses requisitos são de difícil obtenção, ainda mais quando não estimulados por períodos de pouca democracia. Cumpre acrescentar que tal proposta aponta para a importância do trabalho com valores, ao requisitar uma formação que contemple a sensibilidade, senso crítico e a participação pessoal. Em conjunto, essas duas considerações apontam para a possibilidade de resolução de problemas ambientais na dimensão local, através da valorização do pensamento local e de soluções a serem buscadas nessa dimensão, como é proposto por Santos (2002) e Porto-Gonçalves (2007). A questão do trabalho no nível local desponta como uma possibilidade mais concreta de intervenção, assim tanto disseram os docentes, como foi destacado por dois discentes, durante o desenvolvimento do plano de ensino, à docente:

Discente PA: eu acho muito difícil mudar, tipo fazer o mundo diminuir o lixo todo, só que pelo menos, nós podíamos diminuir o lixo do nosso ambiente, não é? Muda uma parte, nem, que as pessoas têm que fazer nossa parte percebe.

Discente EF: O C disse que é muito difícil mudar o mundo, mas que a gente bem poderia começar a mudar o nosso espaço [...].

A discussão nesse ponto se é mais válido iniciar o trabalho com a temática ambiental por aspectos locais ou globais, não deve ser estimulada mas sim, como tratar a dimensão participativa da educação ambiental contemplando o local e o global. Concordamos com Martins (2002) que a ação na instituição local, bem como toda reflexão e investigação, devem atuar sobre problemas importantes e concretos de uma comunidade em seu entorno ou lugar, sem que sejam ignoradas, porém, as múltiplas determinações e interações com outras escalas ou níveis de análise. Um aspecto, observado durante o desenvolvimento dos planos de

ensino, foi o interesse que os discentes mostraram por outros locais. Isso desponta como uma possibilidade de contemplar as dimensões locais e globais em sala de aula.

A partir deste interesse, o docente junto a seus discentes pode trabalhar na identificação de aspectos comuns e de peculiaridades de diferentes locais (por exemplo, comparar o local, realidade desse discente com a realidade do outro local pelo qual ele mostrou interesse), o que, em conjunto, pode permitir o reconhecimento de aspectos mais gerais e globais. Em função desse reconhecimento, o docente poderá estabelecer articulações entre ambas as dimensões, buscando esclarecer, dentre outras coisas, como o global exerce influência nos diferentes locais e como os locais retêm singularidades, articulação que o docente EC buscou contemplar:

Alguns docentes consideraram que o trabalhar com discentes de diferentes realidades locais dificulta o andamento do plano de ensino.

Docente TA: [comentando] É, "em seu cotidiano, e sua aplicação de acordo com a realidade do local". É o que acontece nas instituições. Eles colocam um padrão, mas você não pode comparar o discente de uma instituição x com uma instituição y; não dá para ter o mesmo nível... Falar com o discente lá do lugarzinho de computador, o coitado às vezes não tem nem energia elétrica. O que vai dizer?

À luz das considerações de Santos (2007) questiona-se se esse fato apontado como limitante por esses docentes não seria uma possibilidade de atuação já em nível da instituição. Isto porque, segundo o autor, a mistura de filosofias, observada atualmente, desponta como uma possibilidade de redefinir os rumos da globalização, pois ela tende a levar a uma superação do racionalismo europeu, o qual sabidamente sozinho não dará conta dos problemas socioambientais que enfrentamos atualmente. Uma possibilidade de trabalhar com discentes de realidades locais diferentes seja partir de aspectos globais, através dos quais esses discentes podem participar da discussão apresentando as particularidades do seu local, bem como identificando elementos comuns.

Docente EM: [...] E aí vai falando que as pessoas que vivem nesses locais onde geralmente esses recursos são extraídos, são pessoas que não têm alternativa. São pessoas pobres e que acabam mudando, não é, para as grandes cidades, em busca de uma vida um pouco melhor, de uma saída, de um trabalho. Então as pessoas que saem que deixam as suas localidades, o seu país, ou a sua província, ou mesmo a sua cidade, por que ela não encontra mais uma forma de viver lá. Talvez até porque aquele governo da província lá do começo não dê atenção para aquilo que acontece com as pessoas lá onde elas vivem. Então elas têm que buscar alternativas.



A Docente A afirmou em várias situações que o trabalho necessariamente deve começar pelo local, o qual, segundo ela, é mais interessante e concreto para os discentes, destacando, inclusive, a necessidade de trabalhos que proponham intervenções locais, o que novamente pode estar relacionado com a concretização da proposta da PC no contexto da instituição.

Docente A: Precisa-se trabalhar em um discente com o que lhe é próximo, local, pois só assim ele terá primeiro momento condições de opinar e entender o que acontece. Só depois partiremos para o global.

Concorda-se em especial com a consideração realizada pela docente TA, pois, embora em um primeiro momento o local pareça-nos mais apelativo para os discentes, é necessário levarmos em conta também que tanto aspectos locais quando globais, mesmo que difusamente, são comumente abordados na mídia, podendo despertar igualmente o interesse dos discentes e servir como ponto de partida para o trabalho com a temática ambiental. Assim, iniciar o trabalho com a dimensão local não desponta como uma regra, mas como uma relevante possibilidade. E a regra que deve existir, segundo nosso entendimento, é o da articulação entre as dimensões local e global.

A docente A: E a sensibilização de todos do curso e comunidade a respeito da problemática destacada, tendo em vista a preocupação com um ambiente mais sustentável. Os docentes elaboram e desenvolvem planos de ensino remetendo especialmente a aspectos locais (levar o discente a olhar, pensar e agir no seu local) e, exceto um pequeno grupo, contemplam questões mais gerais e globais (consumismo e capitalismo). Porém, durante o desenvolvimento dos planos pode-se notar que a articulação entre essas dimensões fica difusa. Verifica-se que os discentes indicam ter reconhecido a necessidade de articular o local e o global durante o trabalho com a temática ambiental; o impasse se apresenta, porém, quando se busca concretizar tal ideia, pois faltam, no mínimo, conhecimentos básicos para viabilizar discussões mais aprofundadas em sala de aula e, muitas vezes, para além dela.

Neste caso, a docente TA reafirmando suas falas anteriores sobre a importância de articular local e global, contemplou-os nos objetivos do seu plano de ensino: Objetivos: valorizar as questões lixo/consumo de seu meio local (escola, casa) associando-as ao meio mais global (cidade, país, planeta). A docente EC propôs o trabalho com questões mais locais e também mais gerais e globais, sem, porém, deixar claro a intenção de articular essas dimensões durante o desenvolvimento do plano de ensino, como consta nos objetivos

explicitados em seu plano: Colocar o discente a refletir as seguintes questões: que lixo você tem perto de sua casa? Levar o aluno perceber que o consumismo e o capitalismo estão ligados diretamente com a produção do lixo.

Assim promover uma ação docente que trabalhe pedagogicamente as questões ambientais partindo tanto da realidade imediata dos discentes, quanto de um contexto mais amplo. Grande parte dos assuntos que ferem o interesse dos discentes está vinculada à realidade mais próxima, ou seja, sua comunidade ou sua região. Tal abordagem permite que o processo ensino-aprendizagem tenha para o discente uma significância ímpar, uma vez que esse tem sua gênese a partir do seu universo familiar.

Pode-se também gerar um processo de reflexão socioambiental a partir de um contexto global. Portanto, independentemente da abrangência com que se abordarão as questões, local ou global, é imprescindível que a educação ambiental reforce em seu processo de ensino a aquisição de valores, atitudes e conhecimentos. Isso irá permitir aos discentes a adoção de comportamentos sociais que lhes permitam viver em relação construtiva consigo mesmos e com seu meio humano ou natural. Nesse sentido, o ensino da educação ambiental deve ser sistematizado de forma que possibilite os discentes compreenderem sua realidade e atuar nela de forma mais efetiva. Além disso, é fundamental oferecer-lhes a maior diversidade possível de experiências, bem como um contato mais amplo com as diferentes realidades.

## **5.6 Referências ao global**

Com relação à dimensão global, uma série de referências foi identificada, onde se busca evidenciar uma série de problemáticas comuns nas falas dos entrevistados que se mostram de grande relevância para os estudos em EA na dimensão global. Com o propósito de conhecer as representações sociais dos estudantes universitários pesquisados a respeito aos diversos aspectos globais inseriu-se no instrumento de pesquisa a questão número doze, propondo uma série de afirmações, com o intuito de conhecer a opinião dos estudantes sobre alguns aspectos chaves que envolvem o tema EA na sua dimensão global.

As afirmações propostas despertam posicionamentos muito diferentes. Por meio dos critérios propostos buscou-se compreender como os discentes se posicionam em relação a cada uma das afirmações. Alguns aspectos merecem ser destacados. O primeiro deles é que os discentes universitários manifestam preocupação com a problemática ambiental relacionado a diversos fatores globais como (aquecimento global), elegendo-a como um assunto sério e

merecedor de atenção, tanto pelos governos quanto pelos cidadãos. Dos discentes, (74%) disseram que o tema é grave a ponto de colocar a própria vida humana em perigo, assim como outras tantas formas de vida em perigo. Na mesma perspectiva, (26%) disseram que o tema não é uma simples moda. Afirmam que há evidências e indicadores suficientes para colocá-lo entre os assuntos de grande prioridade.

O segundo aspecto importante a ser observado, é que os discentes, a despeito de reconhecerem a importância e a gravidade do tema, destacam a carência e/ou insuficiência de dados científicos que asseveram a concretude e as consequências do aquecimento global como aspecto da dimensão global. De forma implícita, os discentes parecem dizer que os dados disponíveis ainda despertam dúvidas, polêmicas e disputas no interior da comunidade científica e no conjunto da sociedade. Em outras palavras, a compreensão do tema depende de compreensão científica do tema. Os discentes, em terceiro lugar, associam aos vários fatores globais como aquecimento global aos fatores antrópicos.

Para eles não se trata de um fenômeno cíclico, de origem estritamente físico-natural, mas sim de uma reação da natureza em razão dos processos de degradação ambiental produzidos pela lógica desenvolvimentista em curso. Deles, (75%) disseram não concordar com a afirmação de que o aquecimento global como aspecto da dimensão global é um fenômeno natural que ocorre de tempos em tempos, (25%) afirmam concordar muito com a afirmação de que a ação antrópica contribui para o agravamento do efeito estufa outro aspecto da dimensão global.

O quarto aspecto a ser observado é que os discentes tendem a diluir as responsabilidades pelo vários fatores globais como aquecimento global de forma democrática, ou seja, para eles a distinção entre países do Norte (ricos) e do Sul (pobres) faz pouco sentido quando o que está em análise é a problemática ambiental. (48%) dizem concordar pouco com a afirmação de que os principais causadores do aquecimento global são os países ricos, e (52%) afirmam concordar muito com a sentença de que tanto os países ricos quanto os países pobres são responsáveis pelo muitos fatores globais como o aquecimento global. Durante as entrevistas realizadas aos discentes sobre a compreensão destes acerca da EA na sua dimensão global tomando a título de exemplo o aquecimento global foram constatados:

Discente EM: Eu pelo menos penso aquecimento global, de repente uma mudança de temperatura muito grande.

Discente DM: Eu acho que esse desequilíbrio ambiental, [...] que vai subir a temperatura, que desequilibra várias outras áreas, por exemplo, gelo. Mais

proliferação de bactérias. Das chuvas também, uma época do ano chove, chove, chove outra hora não chove mais.

Discente PA: Eu acho que essa crise ambiental é exatamente esse desequilíbrio, esse problema do calor ser muito intenso e frio ser muito rigoroso, eu acho que isso é uma constante crise que o ambiente está sofrendo.

Discente FE: É um desequilíbrio da natureza para se dizer assim, são mudanças que ocorreram com essa industrialização que hoje está sendo refletido no meio ambiente: a poluição do ar, a poluição da água, eu acho que é tudo isso aí.

Docente A: O lixo é um dos grandes problemas ambientais (eu, particularmente, considero-o o pior) e necessita-se de alternativas efetivas. Como queremos frear um possível aquecimento global se não separamos nem o lixo orgânico do lixo seco? Não adianta ficarmos temerosos diante de noticiários se deixarmos a TV ligada ao sair de casa depois do jornal do almoço (i.e., que passa neste horário).

Docente EC: O que quero dizer é que os problemas pontuais são estes fatos locais, as realidades locais. Não adianta falarmos, em alguns locais do mundo, em aquecimento global se não tivermos saneamento *básico*. Não quero também afirmar que devemos esquecer-nos de tal problema global, apenas quero propor aos leitores um pensamento de quais são as ações que podemos fazer para melhorar nosso entorno.

Os depoimentos refletem vários aspectos. Do ponto de vista de suas causalidades, os discentes e docentes reforçam a dimensão antrópica do fenômeno, ou seja, para eles não se trata de algo cíclico e natural. Trata-se de um problema provocado pelas próprias dinâmicas da modernização inerentes à sociedade tecnoindustrial. Nesse sentido, os aspectos globais como aquecimento global não surgiram do nada; são um efeito colateral – e, em certo sentido, inesperado – advindo da própria sociedade industrial, originário de uma época que se manteve surda e cega em relação aos efeitos e ameaças que ela própria produz (BECK, 1997; GIDDENS, 1997).

Do ponto de vista de seus efeitos, os discentes associam os problemas globais como é o caso do aquecimento global a desequilíbrios, a algo não natural, que se interpõe à natureza e aos seres humanos, algo externo, não previsto, estranho e ameaçador para ambos. Como consequências, os estudantes destacam a elevação das temperaturas da terra, redução das geleiras, o aumento do volume do mar e a crescente incidência de doenças, como o câncer de pele. No diálogo com os estudantes, percebe-se a dificuldade que encontram para explicar/conceituar o tema da EA na sua dimensão global como o aquecimento global. Ao

serem indagados, pronunciaram frases curtas e fragmentadas, prevalecendo leitura superficial, com reduzido aprofundamento científico.

Nota-se, aqui, o fenômeno de focalização que, segundo Moscovici (2003), é o momento em que cada indivíduo ou grupo dá maior ou menor atenção a tal ou qual aspecto de um objeto segundo sua distância, ou seu envolvimento com ele. O esforço dos informantes não é de compreender o tema na sua complexidade, mas de evocar um referencial próprio, de recortar fragmentos sobre um tema e particularizar de acordo com a hierarquia de valores e conceitos de sua representação social da realidade. Os sujeitos desta pesquisa tendem a analisar os fatores globais como o aquecimento global a partir de seu repertório simbólico imediato e de seu campo semântico permeado de sentidos e significados, enunciados, principalmente, pela mídia.

Ao se referirem às consequências mais fortes do aquecimento global como um problema da dimensão global, ficou latente a presença das imagens transmitidas fartamente pela televisão acerca do derretimento de gelo das calotas polares. Ao serem indagados, os sujeitos expressam imagens veiculadas pela mídia por meio de um discurso fragmentado, com generalizações. Questionados sobre o conhecimento que possuem sobre vários aspectos da dimensão global como o aquecimento global, um dos discentes assim respondeu:

Discente DM: Eu acho que a informação não é aquela informação que a gente precisa saber que a técnica quem, ou porquê disso, porque aquilo, mas nós temos a noção do que pode acontecer, do que está acontecendo, de quanto é prejudicial para nós. A gente não sabe da parte mais específica, mas nós temos a noção.

Na sequência, perguntou-se aos estudantes se os efeitos ou as consequências do aquecimento global se fazem sentir na região onde eles vivem.

Ele provoca seca, mas na nossa região ainda chove no nosso litoral mas com muita escassez no sul da província.

Discente DM: A estiagem, a agricultura na minha cidade. O produtor não sabia se ia chover, tinha época que chovia, de repente não chove mais.

Discente FT: A estiagem no sul da província. A estiagem e o calor é chato compartilhar este binômio.

Discente RA: Até pela questão do câncer de pele também muita pessoas que viveram nas lavras e agora muita delas estão tendo câncer de pele enquanto antes não.

Como observado, os discentes percebem as relações de causalidade e de interdependência entre o local e o global, entre o micro e o macro, entre o natural e o humano, entre a natureza e a sociedade. Evocam algumas evidências naturais recentes para argumentar que os aspectos da dimensão local e global são reais e estão presente em seu cotidiano vivido. De acordo com eles, há uma correlação direta entre a crise ecológica e os desequilíbrios naturais vivenciados nos últimos anos, sobretudo as enchentes, as estiagens, os furacões, as tempestades, etc. O que chama a atenção é uma mudança importante na própria representação social da natureza.

Alguns aspectos merecem ser enfatizados. O primeiro deles é que os discentes universitários manifestam-se preocupados com os fatores da dimensão global como emissão de poluentes na atmosfera pelas indústrias, elegendo-a como causa de grande impacto ambiental. Na mesma perspectiva, 77% reconhecem que a emissão de gases poluentes como o dióxido de carbono pela queima de combustíveis fósseis é uma causa de grande impacto ambiental e contribui para o aumento da concentração de dióxido de carbono na superfície terrestre. Eles corroboram com a assertiva de que as atividades antrópicas predominantemente o uso de combustíveis fósseis e a emissão tanto passadas quanto futura de dióxido de carbono causam um grande impacto ambiental e induzem muitas mudanças no sistema climático global.

O outro aspecto a ser ressaltado, é que os discentes, a despeito de reconhecerem o gás carbônico como a principal fonte para o aumento da temperatura da atmosfera apontam o desmatamento das florestas (85%) como causa de grande impacto para as mudanças climáticas em curso. De forma explícita, os discentes têm uma representação social do desmatamento que na maioria das ocasiões é estimulada pelos meios de comunicação e pela opinião pública mediante divulgação de imagens do desmatamento seguido de queimadas, principalmente em áreas da mata atlântica e da floresta do Maiombe (A segunda maior floresta do mundo). Os discentes, na maioria das vezes, são induzidos a compartilhar uma visão do desmatamento de origem estritamente visual, onde o código referente da mensagem é a imagem da derrubada de árvores para a extração de madeiras um negócio de lucro fácil sem avaliar as consequências dos vários problemas Ambientais GRAF. 1.

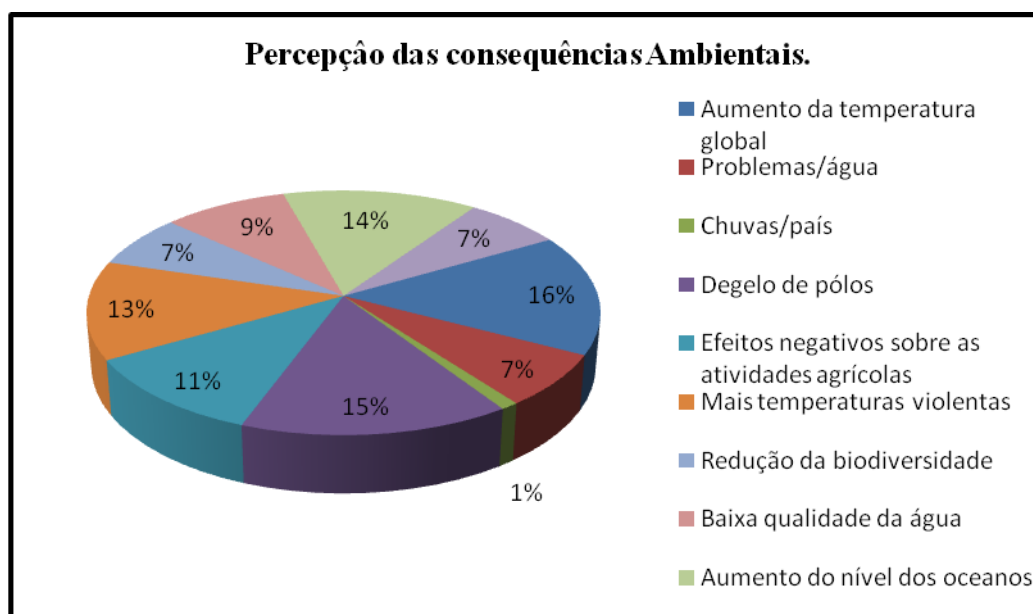


GRÁFICO 1 - Percepção das consequências dos problemas ambientais na dimensão global, aquecimento global/Discentes

**Fonte:** Autores

Assim, em primeiro lugar, percebe-se que os discentes pesquisados atribuem que o aumento da temperatura global (16%) é considerado como a principal consequência advinda das mudanças climáticas globais. Fica evidente que a compreensão das mudanças climáticas pelos discentes pesquisados indica que a mensagem sobre as consequências do aquecimento global do planeta forma uma representação socialmente partilhada sobre a elevada probabilidade do aumento da temperatura global. Os discentes compreendem a relação de causalidade do termo aquecimento global como uma das principais consequências da dimensão global: o aumento da temperatura.

Os discentes indicam o degelo dos pólos (15%) como uma das principais consequências do aquecimento global. Nota-se que os índices seguem uma linha de correlações entre as consequências do aquecimento global. Com percentual de 14%, os sujeitos atribuem que o aumento dos oceanos é a terceira consequência do aquecimento global. A partir das consequências listadas, o aumento de tempestades (13%) é apontado como bastante grave pelos sujeitos da pesquisa seguido dos efeitos negativos sobre as atividades agrícolas (11%). Ao apontar as consequências do aquecimento global, os discentes pesquisados partilham uma representação social das diversas causas do aquecimento e correlacionam sem dificuldades as consequências que o aquecimento global provocará no planeta. Nas entrevistas, os discentes reforçam as consequências mais fortes do aquecimento global.

Degelo. (S7). Derretimento das geleiras. (S8). Nível do mar. (S7). As estações extremas. (S9). A fauna e a flora degradando, vai acabando! (S6). As estações já não estão delimitadas. (S11). Apesar de frases apresentadas, a mensagem sobre as consequências do aquecimento global confirma a questão de que os meios de comunicação formam as representações sociais dos fatores globais. Percebe-se até o momento que há um conhecimento relativo às causas e consequências do aquecimento global. Em alguns momentos do curso foram realizadas discussões sobre a relevância de iniciar trabalhos de educação ambiental em nível local e/ou global.

Docente Ge: Afirmou em várias ocasiões que o trabalho necessariamente deve começar pelo local, o qual, segundo ela, é mais interessante e concreto para os alunos, destacando, inclusive, a necessidade de trabalhos que proponham intervenções locais, o que novamente pode estar relacionado com a concretização da PC no contexto escolar.

Docente A: Precisamos trabalhar com esse aluno com o que lhe é próximo, local, pois só assim ele terá em um primeiro momento condições de opinar e entender o que acontece. Só depois partiremos para o global.

Segundo Compiani (2007), ao referir-se a Kincheloe (1997), o entendimento do local ao focar o particular baseia-se num entendimento maior do entorno e dos processos que o moldam. Assim, o sentido do local melhora o entendimento do contexto, do singular e histórico, resultando em um entendimento aguçado do abstrato, das propriedades, do generalizável. Nesse sentido, para esses autores, iniciar o trabalho com a temática ambiental a partir de aspectos locais desponta como uma possibilidade de expandir para questões globais e articular essas dimensões.

Já no discurso da professora EC ficou marcado que, independentemente do trabalho iniciar pelo local ou pelo global, o necessário é que ocorra uma articulação entre ambos.

Docente EC: É que eu acho que não faz muita diferença naquilo que se trabalha primeiro ou que vem primeiro, sobre o que se reflete primeiro, se sobre o local, se sobre o global, mas eu acho que os dois têm que estar ligados.

Concordamos em especial com a consideração realizada pela docente EC, pois, embora em um primeiro momento o local pareça-nos mais apelativo para os alunos, é necessário levarmos em conta também que tanto aspectos locais quando globais, mesmo que



difusamente, são comumente abordados na mídia, podendo despertar igualmente o interesse dos alunos e servir como ponto de partida para o trabalho com a temática ambiental.

Assim, iniciar o trabalho com a dimensão local não desponta como uma regra, mas como uma relevante possibilidade. E a regra que deve existir, segundo nosso entendimento, é a da articulação entre as dimensões local e global. Durante as aulas que desenvolveram, as professoras E e Ge relataram que seus discentes apontaram problemas locais e/ou globais, aparecendo, no entanto, referências principalmente aos aspectos locais. Em relação ao local ou o global ser mais interessante para o discente, a análise das considerações dos docentes, bem como da prática do plano de ensino, aponta que os alunos se interessam em discutir aspectos locais e globais; porém, eles mostram-se indiferentes aos problemas locais e globais ao afirmarem que não adotariam atitudes mais coerentes com o enfrentamento dos mesmos.

Docente AM: então, nós vamos levar eles para ver isso? Isso aí eles vêem. Eles vêem o córrego cheio de lixo, eles vêem os caninhos saindo da cozinha de todo o mundo e caindo ali dentro daquele córrego...

Docente E: Mas será que eles são sensíveis pra pensar o que significava aquilo?

Docente AM: Não, isso aí faz parte da vida deles...

Também o Duan e Fortner (2005), ao trabalhar com as percepções dos discentes universitários chineses sobre questões ambientais globais versus locais, observaram que esses estudantes preocupavam-se com questões ambientais relacionadas com suas vidas diárias e prestavam menos atenção em problemas distantes das suas vidas. Os autores analisaram também que esses estudantes enxergavam as questões ambientais locais como mais significativas do que as questões globais. De fato, nossos dados não permitem reforçar essas constatações.

Nossos dados indicam apenas que quando os discentes eram confrontados com o problema ambiental tratado em aula (no caso, o consumismo e a produção de resíduos) e suas próprias atitudes no ambiente escolar, não demonstravam inclinação para mudar seus hábitos, o que parece sinalizar o quanto a questão não envolve apenas a compressão das dimensões local e global, mas, conforme a proposta de Carvalho (2006) envolve também atuar sobre a dimensão valorativa e que, em conjunto com os conhecimentos, possam mobilizar o educando para a construção de práticas mais coerentes. Ao analisarmos o momento de elaboração dos

planos de ensino, os planos e as aulas verificadas, percebemos que as duas docentes cujas aulas foram acompanhadas resolveram partir de problemas locais para trabalhar o tema apresentado no plano de ensino.

O outro docente optou por trabalhar com a questão do descarte de pilhas e baterias, pautando-se em informações nacionais e locais, não enfatizando, porém, que o projeto foi iniciado a partir de necessidades locais, nem globais e nem tão pouco de ambas.

Docente EC: Afirmou que o tema do plano de ensino foi escolhido a partir de uma atividade que levou os alunos a olharem para o seu local (ambiente escolar), na tentativa de trabalhar com a apatia dos seus alunos em relação aos problemas ambientais como um todo seja local ou global.

Docente EC: A elaboração desse projeto deve-se ao fato de os discentes do 3º ano demonstraram uma séria apatia em relação à participação em atividades, projetos ou situações que envolvam o coletivo e que digam respeito ao meio local e global em que vivem em todos os seus aspectos.

Neste caso, docente EC reafirmando suas falas anteriores sobre a importância de articular local e global, contemplou-os nos objetivos do seu plano de ensino: Objetivos: valorizar as questões lixo/consumo de seu meio local (escola, casa) associando-as ao meio mais global (cidade, país, planeta). A docente Ge propôs o trabalho com questões mais locais e também mais gerais/globais, sem, porém, deixar claro a intenção de articular essas dimensões durante o desenvolvimento do plano de ensino, como consta nos objetivos explicitados em seu plano: Levar o discente a refletir as seguintes questões: que lixo você tem perto de sua casa? Levar o discente a perceber que o consumismo e o capitalismo estão ligados diretamente com a produção do lixo.

Também o docente Le: fez uma referência a aspectos mais gerais/globais ao selecionar o tema do seu plano de ensino, sem, no entanto, explicitar a intenção de trabalhar com aspectos globais e nem de articulá-los com problemas locais. O docente Le: E a sensibilização de todos da escola e comunidade a respeito da problemática destacada, tendo em vista a preocupação com um ambiente mais sustentável. Os três docentes que elaboraram e desenvolveram um plano de ensino remeteram-se especialmente a aspectos locais (levar o discente a olhar, pensar e agir no seu local) e, exceto um deles, também contemplaram questões mais gerais/globais (consumismo e capitalismo).

Como observado, os discentes percebem as relações de causalidade e de interdependência entre o local e o global, entre o micro e o macro, entre o natural e o humano, entre a natureza e a sociedade. Evocam algumas evidências naturais recentes para argumentar

que os aspectos da dimensão local e global são reais e estão presente em seu cotidiano vivido. De acordo com eles, há uma correlação direta entre a crise ecológica e os desequilíbrios naturais vivenciados nos últimos anos, sobretudo as enchentes, as estiagens, os furacões, as tempestades, etc. O que chama a atenção é uma mudança importante na própria representação social da natureza.

Para eles, a natureza deixou de ser o equilíbrio, a constância e a regularidade imutável (leis da natureza), para ser um espaço/tempo do desequilíbrio, da mutabilidade, da incerteza e da imprevisibilidade. Como referem Wilbanks e Kates (1999), nós precisamos ver o mundo no seu contexto global e, como educadores, ajudar o cidadão comum e os decisórios (políticos, legisladores, etc.) atuarem segundo uma perspectiva global na visão e na mente. Isso significa o reconhecimento de que estamos todos ligados e interdependentes, seja historicamente, geograficamente, ecologicamente, politicamente, religiosamente e de inúmeras outras vias: partilhamos o mundo e, sobretudo, partilhamos o destino que nos é comum.

Os discentes parecem dizer que quanto mais o ser humano se apropria e altera a natureza, mais ela assume características tipicamente humanas. Parece haver um movimento de tornar a natureza “mais humana”, ou seja, de entender o que se passa com ela a partir do que ocorre com os seres humanos. É como se a natureza se “comportasse” de forma parecida aos humanos. No plano das representações sociais, há um claro processo de “socialização da natureza” (GIDDENS, 1997). Os depoimentos relatados expressam a consciência da incerteza partilhada. Os impactos ambientais na dimensão global obrigam as pessoas a reconhecerem que homem e natureza fazem parte de uma mesma totalidade, pertencendo, assim, a uma mesma “comunidade de destino” (MORIN, 2000).

Com o propósito de conhecer as representações sociais dos discentes universitários pesquisados sobre os problemas da dimensão local e global, como o aquecimento global e outros fatores, inseriram-se no instrumento de pesquisa entre várias causas que são consideradas pela comunidade científica, como sendo as que contribuem para o desequilíbrio ambiental e, conseqüentemente, provocam o aquecimento global. Buscou-se compreender como os discentes se posicionam em relação às causas dos fatores da dimensão global e como eles percebem a interdependência desses fatores por meio de suas representações sociais das mudanças climáticas.

Analisando ainda outro grupo dos docentes quanto à visão sobre os problemas ambientais locais e globais, estes se dividiram entre os que têm uma visão antropocêntrica e

os que possuem uma visão globalizante, sendo que os últimos apresentaram-se em maior número. Poucos descreveram os problemas ambientais enfocando somente a natureza GRÁF. 2.

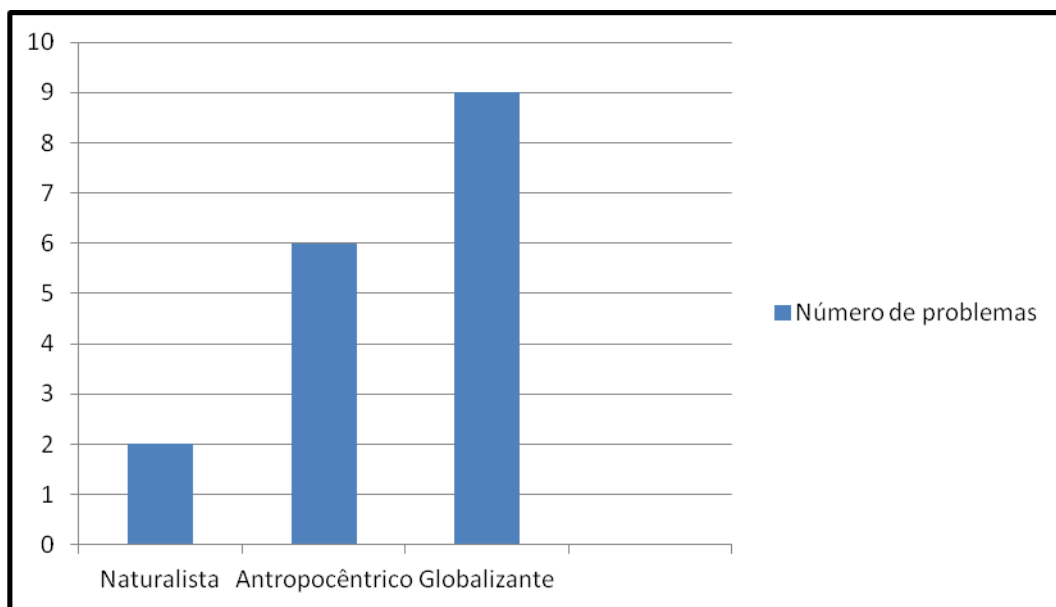


GRÁFICO 2 - Visão dos docentes quanto à definição de problema ambiental/local e global  
**Fonte:** Autores.

A predominância da visão globalizante demonstra que a maior parte dos docentes tem uma ideia que está em consonância com os desafios propostos pela Educação Ambiental, inserindo o homem nos processos naturais. “Como se percebe nas respostas dos docentes que caracterizam o problema ambiental como “um problema que atinge o meio ambiente e as pessoas que nele vive”, toda ação que compromete a estabilidade/sustentabilidade do ambiente” ou “toda ação humana que desequilibra a natureza, da qual ele faz parte”.

Dos nove docentes que descreveram os problemas ambientais através de uma visão globalizante somente três realizaram cursos de pós-graduação na área de educação ou meio ambiente. Esta informação pode representar a pouca influência dos processos de educação continuada nas concepções dos docentes. Apesar da maioria dos docentes descreverem o problema ambiental a partir de uma visão globalizante, os que distanciam o homem do meio ambiente ainda são muitos. Reigota (2007) aponta para a presença de duas idéias distintas a do “equilíbrio ecológico” e a da “sobrevivência do homem”, sendo necessária a inter-relação destas para a visão globalizante.

As visões dos docentes que dissociam o homem da natureza possuem um caráter naturalista ou antropocêntrico. “A ideia de problema ambiental calcada na imagem da

natureza dissociada da figura humana está expressa nas falas dos docentes que o definem como “desequilíbrios que interferem negativamente no ambiente” e “toda mudança ou modificação no ambiente”. A visão antropocêntrica pode ser ilustrada por definições como “qualquer problema que afeta o modo de vida da população” e “todo problema que afeta o ser humano”. A presença de visões que colocam o homem como “nota dissonante” do meio ambiente, gera uma Educação Ambiental preservacionista, com poucas práticas que transcendem a preocupação naturalista (REIGOTA, 2007).

Porém, durante o desenvolvimento do plano pôde-se notar que a articulação entre essas dimensões ficou difusa. Verificamos que alguns docentes do curso de Ensino da Biologia indicaram ter reconhecido a necessidade de articular o local e o global durante o trabalho com a temática ambiental; o impasse se apresenta, porém, quando se busca concretizar tal ideia, pois faltam, no mínimo, conhecimentos básicos para viabilizar discussões mais aprofundadas em sala de aula e, muitas vezes, para além dela.

Outro quesito da pesquisa foi em relação ao questionário que foi aplicado, para avaliar as percepções dos docentes e discentes que contaram de duas etapas a primeira etapa foram feitas duas questões aos docentes e discentes pesquisados. Os resultados foram tabulados e originaram os gráficos três a seis (3 e 6), que são apresentados e discutidos a seguir.

Acredita ter discutido sobre EA na formação inicial? (Docentes)

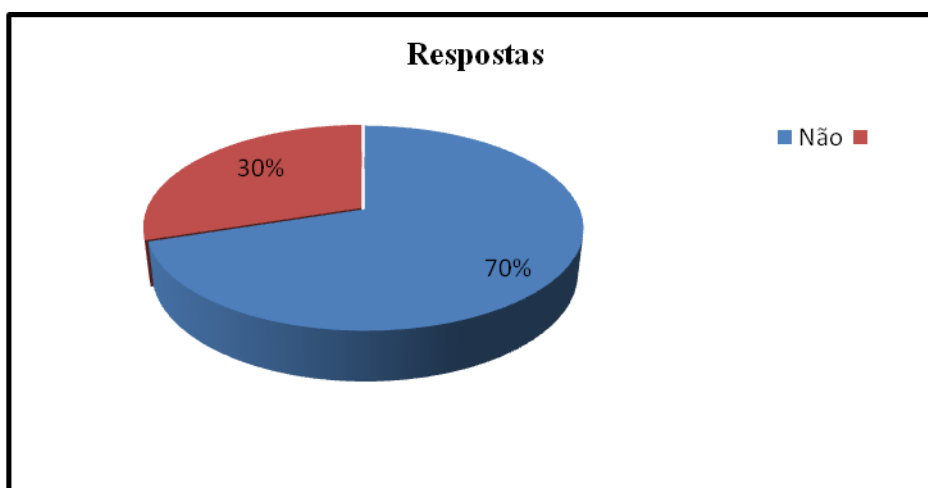


GRÁFICO 3 - Sobre a percepção dos docentes em relação à presença da discussão sobre a EA na formação básica

Fonte: Autores.

Acredita ter discutido sobre EA na formação inicial? (Discentes).

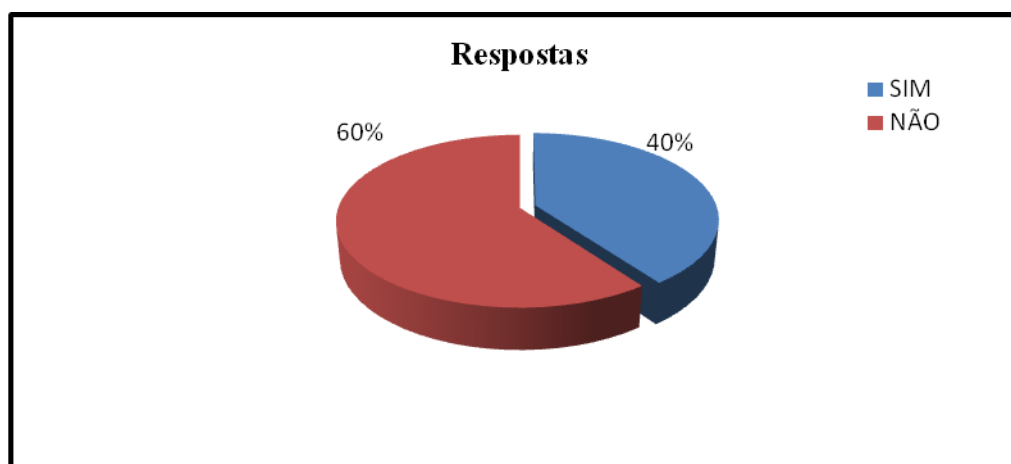


GRÁFICO 4 - Sobre a percepção dos discentes em relação à presença da discussão sobre a EA na formação básica

Fonte: Autores.

Inicialmente, pode-se perceber que mais da metade dos docentes (70%) alegam não ter discutido sistematicamente sobre o tema na sua formação básica, e 30% indicam que não discutiram sobre o tema em nenhuma disciplina na graduação, índice bem próximo ao dos discentes. Em relação a esses, 60% dos discentes alegaram não ter discutido sistematicamente o tema em nenhuma disciplina do curso. Os poucos docentes que relatam ter discutido o tema ambiental em uma disciplina específica, na sua maioria, indicam a disciplina de ecologia como aquela onde isto se deu. Tal fato pode ter ocorrido em virtude do currículo antigo a que esses docentes foram submetidos ou em virtude da "confusão" que ainda se faz entre ecologia e Educação Ambiental.

Odum (1988) esclarece que a ecologia é um campo reconhecidamente distinto da ciência desde 1900. A expressão deriva do grego *oikos* (casa) e *logos* (estudo). Assim, a ecologia seria o estudo do "ambiente da casa", e isso "inclui todos os organismos contidos nela e todos os processos funcionais que a tornam habitáveis" (ODUM, 1988, p. 1). Embora essa ciência dê vários subsídios para a Educação Ambiental, não leva em conta aspectos sociais, políticos e econômicos formativos da mesma maneira que a Educação Ambiental. Além disso, no final da década de 1970, desconsiderando os acontecimentos de Estocolmo e Tbilisi, o Ministério da Educação (MED) publica o documento "Ecologia – uma proposta para o ensino de 1º e 2º níveis" (DIAS, 2004), como uma contribuição às discussões sobre Educação Ambiental na época, evidenciando, deste modo, a confusão que o Ministério da Educação fazia com as áreas, o que influenciou a intenção de formar muitos profissionais.

Apoiando-me no Dias (2004), tal proposta representava um retrocesso, por sua abordagem reducionista, na qual a Educação Ambiental ficaria acondicionada no pacote do curso de Ensino da Biologia. Ainda para o autor, isso servia a interesses internacionais que não queriam uma abordagem que considerasse aspectos sociais, culturais, econômicos, éticos e políticos da questão ambiental. Essa abordagem foi considerada, um problema tanto nos meios ambientalistas quanto nos meios educacionais angolanos envolvidos com a Educação Ambiental, a despeito de algumas instituições adotarem a proposta sem muita crítica ou discussão. Ainda hoje, alguns cursos incluem a abordagem da Educação Ambiental apenas dentro da ecologia.

A propósito, da Proposta Curricular observada nessa pesquisa (em virtude da formação dos docentes entrevistados), podemos citar o próprio ISCED-Cabinda como exemplo, pois ainda apresenta a abordagem da Educação Ambiental vinculada à ecologia na disciplina.

Em que disciplina discutiu sobre a EA? (Docentes).

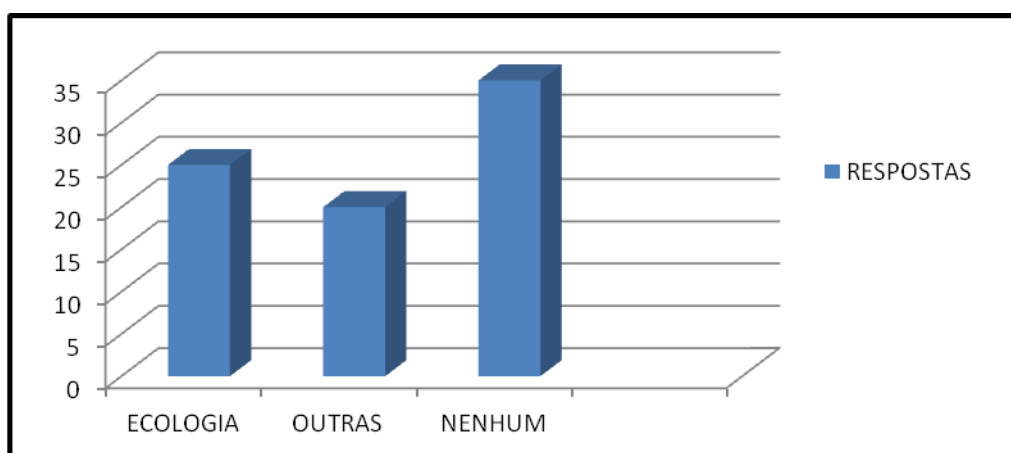


GRÁFICO 5 - Sobre a(s) disciplina(s) em que os docentes inquiridos discutiram de maneira sistemática sobre a EA

Fonte: Autores.

Porém, chama-nos a atenção a indicação da disciplina "Seminários em Educação Ambiental", citada por um docente. O docente indicou que essa disciplina não fez parte da sua formação em biologia, mas que ela procurou a complementação, onde a disciplina fazia parte do currículo de Agronomia e Sanidade Vegetal e Florestal, especificamente nas províncias do Huambo e Luanda, como disciplina obrigatória. Atualmente, essa disciplina faz parte da matriz curricular do Curso de Ensino da Biologia dessa instituição.

Em relação aos discentes, a maior parte acredita que não discutiu sobre o tema em nenhuma disciplina do curso (45%). Já em relação aos discentes que indicaram uma disciplina, a disciplina mais citada como a que trabalhou o tema na graduação foi à sociologia (17%). Algumas disciplinas também foram citadas pelos discentes. Esse resultado pode indicar que a temática já começa a ser inserida em algumas disciplinas dentro do curso, porém de maneira assistemática como se referênciamos nos Cadernos do Professor. Além disso, muitas vezes, nas disciplinas da área da licenciatura ou das ciências humanas, o trabalho por projetos estimula a escolha do tema por discentes que têm afinidade com a temática ambiental. Dois discentes investigados indicaram que, embora tenham discutido sobre o tema na formação básica, essa discussão não aconteceu em disciplinas do curso, mas sim em seminários.

Para a segunda etapa da pesquisa, docentes e discentes foram convidados via *e-mail*, e os primeiros a responderem positivamente ao convite foram entrevistados. E as entrevistas realizadas foram transcritas e as respostas às questões formuladas foram analisadas sob a ótica dos pressupostos metodológicos elaborados pelo método escolhido (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16), pois, através de manifestações de juízo de valores, o ser humano, em sua maneira espontânea de falar, opina sobre fenômenos que pensa conhecer.

As unidades de significado foram tabuladas e são apresentadas no GRAF. 3 e 4). Nessa questão podemos observar que o principal ponto de convergência entre os docentes foi em relação à negação do contato com a temática da Educação Ambiental na universidade. Como nesse grupo os docentes têm datas de formação distintas (2011; 2012 e 2013), obtemos um ponto de convergência, mas, com motivos diferentes. Metade (formadas em 2011 e 2012) afirma que o primeiro contato com a Educação Ambiental se deu na sua prática profissional, depois de formadas. Já os docentes formados recentemente, indicam que o primeiro contato aconteceu antes da universidade, no Ensino geral e Médio.

Porém, o que eles caracterizam como atividades de Educação Ambiental ainda são atividades relacionadas a saídas de campo, em visitas a floresta do Maiombe, bosques e praças, bem como a organização de outras atividades da instituição. Essas atividades são relevantes no sentido de sensibilizar os discentes para questões relacionadas ao ambiente natural, mas deixam de lado questões culturais (sociais, econômicas, políticas etc.) muito importantes. Uma questão muito desconsiderada nas atividades ambientais em nível das instituições é a questão do modelo de produção e consumo. Muito antes o sistema capitalista se infiltrou na nossa maneira de pensar, produzir e consumir. Em nome desse sistema, a humanidade sacrificou muitas coisas. Em Angola, danificamos o cerrado (e, agora, a floresta



do Maiombe) para a monocultura milionária (que rende a poucos) (LEROY; PACHECO, 2006).

Permitimos que nossa qualidade de vida seja comprometida por produtos químicos nocivos acrescentados aos alimentos e à água, sem que a relação entre a diminuição da qualidade de vida *versus* produção e consumo de químicos tóxicos seja estabelecida. Sofiatti (2002, p. 43) indica que "a relação de causa e efeito entre a ingestão de alimentos contaminados quimicamente e o desenvolvimento de processos carcinogênicos, mutagênicos e teratogênicos é de difícil estabelecimento, uma vez que se processa ao longo de muitos anos". Entre os discentes, o maior ponto de convergência aconteceu em duas situações. Metade dos discentes indica que seu primeiro contato com o tema foi na Educação Básica, e a outra metade indica que esse contato inicial aconteceu na graduação.

Isso também é corroborado pelo primeiro questionário aplicado, no qual, aproximadamente, 45% dos discentes entrevistados indicam ter discutido sobre Educação Ambiental na graduação. Um discente indicou ter tido contato, pela primeira vez, com Educação Ambiental antes da graduação; aponta, assim como os docentes, que ela foi abordada dentro de uma perspectiva conservacionista. Na questão 2, novamente, observamos a divisão nas posições apresentadas pelos docentes entrevistados, GRAF. 5 e 6. Metade indica que, em nenhuma disciplina, teve contato com o tema Educação Ambiental. Porém um docente que faz essa afirmativa, depois, considera que o tratamento foi dado "um pouco" na disciplina sobre Sociologia.

A seguir, indica acreditar que a pouca abordagem do tema se deveu ao fato de seu curso (licenciatura) ter dado ênfase às disciplinas pedagógicas em detrimento de disciplinas ambientais, desconsiderando que a Educação Ambiental é, antes de tudo, educação, e poderia ter sido abordada em disciplinas pedagógicas. Já os docentes que afirmam ter discutido o tema, indicam ter visto Educação Ambiental um pouco nas disciplinas de Ecologia e Sociologia, quando o docente discutiu questões relacionadas à como se portar em ambientes naturais, discussão essa que não caracteriza uma abordagem que possa ser considerada Educação Ambiental, como a entendida neste trabalho.

Esses docentes afirmam ainda terem discutido sobre o tema nas disciplinas de ensino da Didática da Biologia I e II e Práticas Pedagógicas (licenciatura), quando desenvolveram trabalhos sobre conscientização ambiental e consumo consciente na instituição. Aqui já percebemos o início de um debate que leva em consideração aspectos socioculturais relacionados ao ambiente natural. A abordagem da temática ambiental nas

Práticas Pedagógicas, durante a formação do docente, é um aspecto importante a ser considerado, pois, é nesse espaço que o futuro docente pode realizar a articulação entre as diferentes áreas do conhecimento que compõem o saber ambiental.

Em relação aos discentes, três deles afirmam, inicialmente, que não tiveram contato com o tema na graduação e um entende que "teve, mas nada específico". Com o decorrer da entrevista, os formandos indicam algum contato com a temática durante o curso, e dois apresentam o trabalho de conclusão de curso (TCC) como o aspecto de relação com a temática (isso só no último ano do curso). Em relação às disciplinas citadas, uma discente indica que discutiu sobre a temática nas aulas de didática e sociologia, quando os docentes trouxeram textos que a abordavam, porém ela não conseguia lembrar o conteúdo do texto. Essa resposta confirma dados encontrados anteriormente no questionário realizado com a classe. Naquele momento, alguns dos alunos indicaram que o debate sobre Educação Ambiental foi realizado nas aulas de sociologia.

Em que disciplina discutiu sobre a EA? (Discentes).

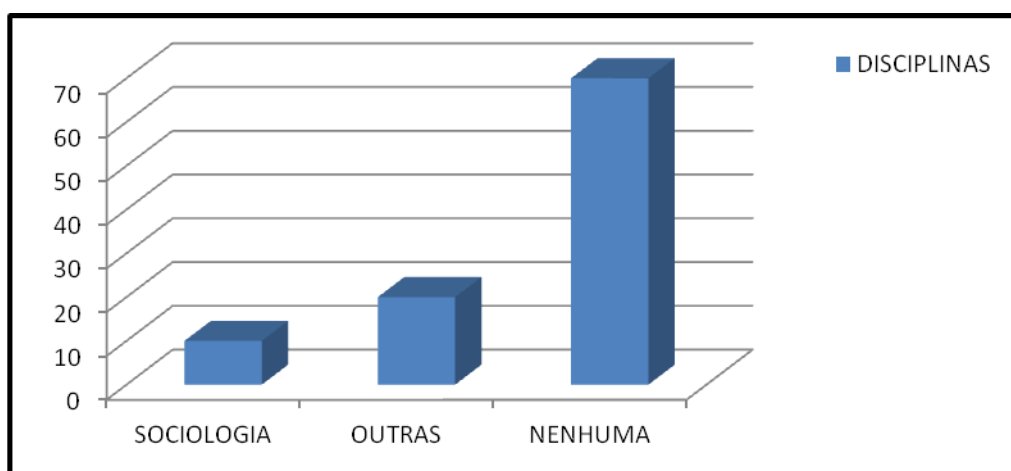


GRÁFICO 6 - Sobre a(s) disciplina(s) em que os discentes inquiridos discutiram de maneira sistemática sobre a EA

Fonte: Autores.

Outra discente, em seu discurso, assinala ter discutido sobre Educação Ambiental na disciplina de ecologia, porém ela deixa claro que considera ecologia sinônima de Educação Ambiental. Como discutido anteriormente, ecologia não é sinônimo de Educação Ambiental, embora a área possa organizar debates importantes para Educação Ambiental. Porém, como constatado anteriormente no primeiro questionário do trabalho, 12% dos docentes entrevistados acreditam que discutiram sobre a temática nessa disciplina. Concordamos com Tozoni-Reis (2008), ao afirmar que as oportunidades de reflexão, oferecidas na graduação,

sobre as diferentes referências teóricas da Educação Ambiental, são poucas do ponto de vista quantitativo e superficiais do ponto de vista qualitativo, o que pode resultar nas ideias apresentadas pelos discentes.

A partir desses resultados, apresentamos algumas ideias sobre como repensar a formação universitária que leve em conta uma formação ambiental, especialmente nas licenciaturas. Com base na constatação da inércia universitária, é aquilo que defende Morin (2001) a reforma da universidade. Essa reforma, como pretendida pelo autor, deverá incluir uma reorganização geral para a instauração de faculdades, departamentos etc., destinados às ciências que já realizaram uma união em torno de um núcleo organizador sistêmico, que pode ser Ecologia. Para o autor:

A Ecologia científica é efetivamente ciência que tem por objeto não uma área ou um setor, mas um sistema complexo: o ecossistema e, mais amplamente a biosfera, para a Ecologia (MORIN, 2001, p. 83).

Morin (2001) imagina, também, que nessa reforma seja possível criar, em cada universidade, um centro de pesquisas sobre os problemas da complexidade e da transdisciplinaridade. A nosso ver, o surgimento de grandes programas de reflexão interdisciplinar dentro das universidades põe em relevo as grandes questões ambientais, dando a elas um tratamento epistemológico complexo que é importante para a formação de pessoas que contribuam de alguma maneira, com o equacionamento da crise ambiental. Já para Leff (2002), o que a problemática ambiental propõe às universidades (quanto à formação de recursos humanos) transcende a criação de um espaço formado pela integração das disciplinas tradicionais. A incorporação do saber ambiental vai além de um requerimento de atualização dos currículos universitários.

O saber ambiental constrói-se "por um conjunto de processos de natureza diferente, cuja diversidade de ordens ontológicas, de racionalidades, de interesses e de sentidos não pode estar contida num modelo global, por mais holístico e aberto que este seja" (LEFF, 2002, p. 164). Ainda para Leff (2002), cada ciência, cada disciplina, impõe suas condições teóricas e institucionais para a produção e internalização de um saber ambiental, num processo desigual e heterogêneo. O que pode ser comum a todas é a necessidade da elaboração de métodos pedagógicos para a transmissão desse saber ambiental e a busca de métodos interdisciplinares, capazes de integrar a percepção fragmentada que temos do mundo. Santos (2000), ao discorrer sobre a neo comunidade afirma que: "neo comunidade transforma

o local numa forma de percepção do global, e o imediato, numa forma de percepção do futuro”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

A partir do objetivo principal desta dissertação – investigar como o currículo de um curso de Ensino da Biologia contempla a dimensão local e global, na temática ambiental no ISCED-Cabinda –, apresentamos aqui as considerações sobre resultados de nossa investigação, assim como, elencamos conseqüências para o ensino e a pesquisa em Educação Ambiental. Como vimos, a maioria dos comentários e registros escritos dos docentes e discentes faz referência aos aspectos locais da temática ambiental, destacando principalmente a importância de conhecer o local onde vivem os discentes e trabalhar com esta dimensão.

Vários aspectos mais gerais/globais foram mencionados e discutidos. Muitas vezes foram destacadas interfaces entre o local e o global, sendo que o nível de articulação nessas menções varia de constatações de fatos/realidades até integrações mais complexas, mas, no geral, as menções foram difusas. O fato da maioria dessas articulações serem difusas aponta que, provavelmente, esses docentes e discentes conhecem as dimensões locais e globais a partir de experiências cotidianas e de esforços solitários na tentativa de interpretá-las. O curso de formação docente do qual participaram e que os envolveu nas práticas investigativas não focou estudos com relação à dimensão local e global; esse foi um dentre tantos outros assuntos que permearam as discussões gerais.

Considerando que a formação desses docentes também não pareceu ter dado conta de tratar dessas questões, tão relevantes para compreensão e enfrentamento da crise ambiental vigente, e que as condições de trabalho dos docentes dificultam a busca por novos referenciais teóricos, é possível compreender as dificuldades para que essas questões fossem contempladas nos planos de ensino. Na presente pesquisa esse fator – uma base de conhecimentos mais consistente – acabou se mostrando como um fator limitante da realização desse trabalho por parte dos docentes nas instituições em que lecionavam.

Assim, destacamos a importância do trabalho com as dimensões local e global da temática ambiental na formação dos docentes de diferentes áreas do conhecimento, por meio de disciplinas curriculares comuns aos diferentes cursos de graduação e de espaços diferenciados (cursos, grupos de estudos, etc.) abertos nos centros de formação para apresentação e discussão de tais assuntos. Em relação à formação dos docentes já atuantes na rede de ensino, destaca-se a importância da formação continuada. Ressaltamos também a necessidade de produção acadêmica que busque compreender e integrar as relações local-global-local à prática de educação ambiental.

São várias as sugestões e ideias para a inserção de atividades que contribuam com o desenvolvimento de um saber ambiental junto aos discentes. Não pretendemos fornecer "receitas", mas, alguns autores já nos indicam possibilidades para essa inserção. A sistematização acima procura promover a discussão sobre a construção de um saber ambiental capaz de preparar os docentes para reelaborarem as informações que recebem e trabalharem nas incertezas do mundo moderno, para que possam transmitir e decodificar, para os discentes, a expressão dos significados sobre o meio ambiente nas suas múltiplas determinações e intersecções. Para isso, a ênfase deve ser a capacitação para se perceberem as relações entre as áreas e como um todo, enfatizando-se uma formação local/global, buscando marcar a necessidade de se enfrentar a lógica da exclusão e das desigualdades (JACOBI, 2003).

Essas ideias podem ser um começo de reflexão sobre o tema para melhorar a formação dos futuros professores de biologia. Possíveis reformulações ou inovações curriculares podem ser implementadas daqui para frente. Esta missão passa pela responsabilidade de todos os docentes e discentes pertencentes ao curso estudado e, também, de outros cursos do ISCED-Cabinda. O futuro é um planeta desconhecido, onde o que ignoramos é infinitamente maior do que aquilo que conhecemos: qualquer passo nesse planeta deve ser inspirado por uma combinação original de prudência e audácia (MORIN, 1990). É essa combinação que propomos quando pensamos em uma nova formação ambiental para os docentes de Biologia.

Outra questão analisada nesta pesquisa foi a preocupação em conhecer quais são as ideias que os discentes têm sobre a crise ecológica e do (aquecimento global) como um problema da dimensão global. Pode-se notar que os discentes estão conscientes e preocupados com a problemática das mudanças climáticas globais. Os dados indicam que eles tendem a reforçar que a dimensão antrópica do fenômeno contribui para o agravamento do aquecimento global. Em relação a isso, observa-se que os discentes relacionam diretamente o aquecimento global a um conjunto de representações das causas e consequências das mudanças climáticas inscritas em seus campos de significação. Para argumentar que o aquecimento global é real e se faz presente em seu cotidiano, os discentes relacionam acontecimentos vividos e mediatizados para procurar explicações sobre as causas e consequências das mudanças climáticas em curso.

Em primeiro lugar, os discentes atribuem que as mudanças de temperaturas – calor, frio – são consequências legítimas do aquecimento global (dimensão global) percebidas

sensorialmente em seu cotidiano. Ao atribuírem que o aquecimento global provoca enchentes, chuvas torrenciais, estiagens, furacões, tempestades, degelo, entre outras consequências, os discentes pesquisados parecem dizer que a representação do fenômeno físico é real e perceptível em diferentes lugares, e, que, por vezes, eles vivenciam algumas dessas situações em seu cotidiano. Implicitamente, os discentes parecem dizer que percebem a dimensão física das consequências do aquecimento global a partir das imagens, fatos e acontecimentos divulgados pelos agentes de informação.

As respostas sugeridas pelos discentes permitem deduzir que as representações dos jovens pesquisados em relação à crise ambiental e ao aquecimento global (dimensão global) inscrevem-se em uma dimensão de caráter simbólico, socialmente partilhada e individualmente internalizada sob o discurso ideológico de que cada um deve fazer sua parte. Desta forma, as partes atuam na maioria das vezes isoladas do todo, e esse distanciamento entre as partes e o todo amplia o abismo entre o indivíduo, a sociedade e o ambiente. Os sujeitos de nossa pesquisa explicitamente reproduzem um discurso que ratifica a tese de que a culpa pelos desastres ambientais recai sobre os indivíduos que isoladamente devem compensar suas ações para amenizar o impacto ambiental.

No entanto, toda ação é benéfica e compensatória para os sujeitos e na maioria das vezes induz os indivíduos a agirem isoladamente. Enquanto algumas partes continuam a agir isoladamente para amenizar suas ações, o impacto das mudanças climáticas sobre o todo aumenta gradativamente a cada dia. Não queremos dizer que a contrapartida dessa pequena parte de sujeitos não seja significativa para o meio ambiente. Pelo contrário, a maioria das pessoas engajadas com alguma causa ambiental quase sempre participa ou faz parte de uma célula de um grupo social, uma ONG, uma associação, etc.

Essas pessoas fazem a diferença dentro de uma sociedade indiferente às mudanças climáticas, sociais, políticas, educacionais e econômicas. O que queremos dizer, é que historicamente os maiores responsáveis pela degradação ambiental são as grandes, médias e pequenas indústrias de qualquer setor da produção manufatureira no mundo. A contrapartida para amenizar o impacto ambiental dessas empresas é muito pequena em relação ao alto índice de degradação provocado por elas. Fica claro que a maior parte do discurso ideológico neoliberal é direcionado aos indivíduos que subliminarmente são responsabilizados pelos desastres ambientais, e, explicitamente, o governo e as grandes empresas se eximem da responsabilidade pela degradação ambiental.

O indivíduo sente-se impotente e vulnerável frente aos problemas ambientais, seja pela falta de informação ou pela ausência de uma educação socioambiental que possibilite ao indivíduo uma leitura crítica do seu tempo histórico. Os jovens conservam fortes traços de uma concepção naturalista do meio ambiente. A ausência de uma concepção socioambiental, por vezes, limita a compreensão da crise ambiental e do aquecimento global em seu meio ambiente vivido. Em virtude das características geopolíticas da região Norte-Noroeste de Cabinda, os discentes pesquisados parecem dizer que a representação social de um ambiente rural com algumas cidades de baixa densidade demográfica tem peso menor em relação aos problemas ambientais globais. Há um distanciamento entre as pessoas que vivem no campo e as que vivem no espaço urbano.

Parecem dizer que os problemas das pequenas cidades têm menor peso diante do impacto ambiental gerado pelas grandes cidades. Conforme visto nos resultados obtidos por intermédio da pesquisa empírica, a maioria dos discentes pesquisados partilha de uma visão antrópica do aquecimento global (dimensão global). No que diz respeito à avaliação do seu ambiente vivido, os discentes, em sua grande maioria, têm dificuldades em relacionar os problemas ambientais locais, e, centram suas inferências nos problemas ambientais de âmbito nacional e internacional. De forma implícita, os discentes parecem dizer que os problemas não são seus, são dos outros, do mundo e não do local.

A carência de reconhecimento dos discentes pesquisados em relação à globalização dos problemas ambientais reforça cada vez mais a articulação entre as informações enunciadas pela mídia e os saberes mediados pelas instituições de ensino. Nessa direção, a educação deve se orientar de forma decisiva a fim de formar as gerações não somente para aceitar a incerteza e o futuro, mas para gerar um pensamento complexo sobre as relações entre o local e o global. E sobre as causas e consequências do aquecimento global, percebe-se que os discentes confundem os princípios das causas geradoras do aquecimento global (dimensão global), atribuindo responsabilidades a itens que nem sempre são os que mais produzem impacto ambiental.

Pode-se perceber que esse é um saber ainda em construção. Entretanto, por meio desta pesquisa observa-se que esse saber ainda demanda um esforço para fortalecer visões integradoras, que estimulem uma reflexão a respeito das causas geradoras do aquecimento global. Percebe-se que os discentes têm mais facilidade para identificar as consequências do aquecimento global. Entretanto, nas entrevistas com um grupo de discentes, eles reforçam um conhecimento superficial e fragmentado, marcado principalmente pela visão da degradação



dos recursos naturais, deixando de lado a dimensão social do problema ambiental. Os discentes parecem dizer que partilham de uma visão naturalista marcada pela concepção pura de meio ambiente como natureza.

Pode-se inferir que os discentes pesquisados partilham de uma representação social de um conjunto de consequências que tem elevada probabilidade de ocorrer, e que está ocorrendo. Essa indicação revela que apesar das incertezas das causas do aquecimento global os discentes afirmam que as consequências das mudanças climáticas são perceptíveis em diferentes lugares do planeta, ratificadas, principalmente, pelas imagens e informações da degradação ambiental divulgadas pelos meios de comunicação e mediadas pelas instituições de ensino.

Por fim, ao encerrar esse texto, vale lembrar que, quanto à questão da generalização dos dados e interpretações aqui apresentados, coerentemente com a perspectiva da generalização naturalística característica da abordagem qualitativa de investigação, deixamos também o leitor decidir se podem ou não ser generalizáveis, com base em sua sustentação teórica e sua plausibilidade. Ainda em relação à questão da generalidade, outros estudos podem e devem ser realizados para estabelecer a representatividade do que foi encontrado, a partir de estudos que possam mostrar a natureza não idiossincrática desse trabalho.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H; HERCULANO, S. & PÁDUA, J. A. A justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil – uma introdução. In: **Justiça ambiental e cidadania**. ACSELRAD, H; HERCULANO, S. & PÁDUA, J. A. (Org.). Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Ford, 2004.

ANGOLA. **Projeto Escola Viva. Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola. Alunos com necessidades especiais**. Angola: 2007.

ANGOLA. Ministério da Educação. Coordenação de Educação Ambiental. **A implantação da Educação Ambiental em Angola**. Angola: 2007. 16 p.

ANGOLA. Ministério de Educação (MED). **Relatório de balanço**. 2006a.

ANGOLA. Ministério do Urbanismo e Ambiente. **Decreto sobre a Avaliação de Impacto Ambiental**. Decreto Nº 51/04 de 23 de julho, publicado na Iª Série do Diário da República, Luanda: n. 59, 2006b. (Brochura sobre Legislação Ambiental)

ANGOLA. Ministério do Urbanismo e Ambiente (MINUA). **Relatório do Estado Geral do Ambiente em Angola**. 2006.

ANGOLA. Ministério do Urbanismo e Ambiente (MINUA). **Conferência Nacional de Educação para Todos**. 2006.

ANGOLA. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei nº13/2001 de 31 de Dezembro**. Luanda: 2001.

ANTUNES, M. A. M. **Importância da Educação Ambiental**. Instituto Teotônio Vilela, 2004.

BALL, Stephen J., BOWE, Richard. Subject departments and the “implementation” of National Curriculum policy: an overview of the issues. **Journal of Curriculum Studies**. v. 24, n. 2, 1992. p. 97-115.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BECK, U. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: BECK, U; GIDDENS, A; Lash, S. (Org.). **Modernização reflexiva**. São Paulo: Editora da Unesp, Cap.1, 1997. p. 11-68.

BERTICELLI, I. A. Currículo: tendências e filosofia. In: COSTA, M. V. (Org.). **O currículo nos limiares do contemporâneo**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 159-175.

BISPO, M. O. OLIVEIRA, S. de F. Lugar e cotidiano: categoria para compreensão de representações em meio ambiente e educação ambiental. **Revista Brasileira de educação ambiental** – Rede Brasileira de Educação Ambiental. Brasília, n. 2, p. 69-76, fev./2007.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução teoria e aos métodos**: Portugal: Editora Porto, 1994.

BORNHEIM, G. Sobre o estatuto da razão. In: NOVAES, A. (Org). **A crise da razão**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Arte, 1997, p. 97-110.

BORNHEIM, G. Filosofia e Política Ecológica. **Revista Filosófica Brasileira**. n. 2, v. 1, p. 16-24, 1985.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A Educação Popular na Escola Cidadã**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades**, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Brasil e Angola renovarão acordo para fortalecer a educação ambiental**. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/informma/item/4251-brasil-e-angola-renovarao-acordo-para-fortalecimento-da-educacao-ambiental>>. Acesso em: 13 out. 2008.

BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** 3. ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

BUZA, A. G. Educação Ambiental. **Ordem dos Engenheiros**. Angola. Boletim n. 3, 2006.

CABINDA. Administração Municipal de Cabinda. **Programa do Desenvolvimento Integrado**, 2009.

CABINDA. Ministério da Administração do Território. **Perfil do Município de Cabinda Província de Cabinda Esboço**. Disponível em: <[http://bibliotecaterra.angonet.org/sites/default/files/perfil\\_cabinda\\_municipal\\_-\\_nov\\_2007.pdf](http://bibliotecaterra.angonet.org/sites/default/files/perfil_cabinda_municipal_-_nov_2007.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2008.

CABINDA. Secretaria Provincial de Educação de Cabinda. **Diretrizes Curriculares Nacionais: Introdução aos Diretrizes Curriculares Nacionais**. Cabinda: MINED/SPEC, 2006.

CARLOS, A. F. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: 2007. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/dg/gesp>>. Acesso em: 18 dez. 2007.

CAMPOS, M. M. F. **Educação Ambiental e paradigmas de interpretação da realidade: tendências reveladas**. 2000. Tese (Doutorado). – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

CAPRA, F. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 1993.

CARVALHO, C. A; GOULART, S. Formalismo no processo de institucionalização das bibliotecas universitárias. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 921-938, jul./ago. 2003.

CARVALHO, E. F de. **Direito Humano ao Ambiente Ecologicamente Equilibrado:** proteger a natureza para resguardá-la às gerações presentes e futuras. Curitiba: Ed. Juruá, 2011, 208 p.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. S. e LOGAREZZI, A. (Org.). **Consumo e resíduos: fundamentos para o trabalho educativo.** São Carlos: Ed. UFSCAR, 2006. p. 19-41.

CARVALHO, L. M. de. A Educação Ambiental e a formação de professores. In: BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 2001. 149 p.

CARVALHO, M. F. **Educação de jovens e adultos com deficiência mental:** inclusão escolar e constituição de sujeitos. Horizontes. v. 24, n. 2, p.161-171, jul.\dez. 2006.

COELHO, P. A Europa da proximidade. **Observatório. Revista do Obercom.** Observatório de Comunicação, n. 2. Lisboa: Obercom, 2002. p. 35-48.

COMPIANI, M. O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental. **Ciência & Educação**, Ano 13, n. 1, p. 29-45, 2007. Complexo, dialética e educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2006. p. 30-71. Contexto atual. In: VEIGA, I. P. A. e NAVES, M. L. de P. (Org.). **Currículo e Avaliação na Educação Superior.** Araraquara: Junqueira & Martin, 2005, p. 1-24.

CUNHA, F. A complementaridade e auto produtividade do capital. Investimentos humanos numa economia SDGE com altruísmo e Lifetime restrições de liquidez de 2005. Reunião Papers 351, Sociedade de Economia Dinâmica.

CUNHA, M. I. da. Aportes teóricos e reflexões da prática: a emergente reconfiguração dos currículos universitários. In: MASETTO, M. (Org.). **Docência na universidade.** 7. ed. Campinas: Papirus, 2003.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental:** princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, G. F. **Elementos para capacitação em Educação Ambiental.** Ilhéus: Editus, 1999.186 p.

DIAS, G. F. **Elementos para Capacitação em Educação Ambiental.** Ilhéus: Editus, 1996.

DIAS, S. R. et al. **Gestão de marketing.** São Paulo: Saraiva, 2003.

DUAN, H. e FORTNER, R.W. Chinese college student' perceptions about global versus local environmental Issues. **The Journal of Environmental Education.** Ano 4, n. 36, p. 23-58, 2005.

DURAND ASSOCIATES, INC., Uma Corporation, Recorrente, Cross-Apelado, v. GUARDIAN EMPRESA DE INVESTIMENTOS, cross-recorrente, a Corporation, ML forte e Theodore H. Lundt, Apelados, 1971.

GRUN, M. Uma discussão sobre valores éticos em Educação Ambiental. **Educação & Sociedade**. n. 19, Ano 2, p. 171-195, 1994.

FARIA, C. R. de O; FREITAS, D. de. **Um projeto socioambiental para o currículo:** problematizações e perspectivas para a educação superior. Disponível em: <[www.ces.uc.pt/.../Carmen%20Roselaine%20de%20Oliveira%20Farias.pdf](http://www.ces.uc.pt/.../Carmen%20Roselaine%20de%20Oliveira%20Farias.pdf)>. Acesso em: 5 jul. 2009.

FERRARO JÚNIOR, L. A. A universidade e a formação do educador ambiental: uma breve reflexão sobre as experiências da Universidade Estadual de Feira de Santana. **Revista brasileira de educação ambiental**. Rede Brasileira de Educação Ambiental, n. 1, nov./2004.

FIGUEIREDO, A. D. Formar para as Humanidades nas Sociedades Contextuais. In: SILVA, A. S; PINTO, A. P; MELO, A. M; SILVA, J. A. C; MARTINS, J. C; GOÇLVES, M. (Ed.). **Novos Horizontes para as Humanidades**. Braga: Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Filosofia, Dez. 2006, p. 25-45.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra. 2003. 148 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

GATTARI, F. **As Três Ecologias**. Tradução Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papyrus, 1990. 56 p.

GIDDENS, A. A vida em uma sociedade pós-tradicional. In: GIDDENS, A; BECK, U; LASH, S. **Modernização reflexiva. Política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: Unesp, 1997.

GIDDENS, A. A vida em uma sociedade Pós-Traducional. In: BECK, U; GIDDENS, A; LASH, S. (Org.). **Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: Editora Unesp, 1997.

GIDDENS, A. **Beyond left and right: the Future of Radical Politics**. Cambridge: Polity, 1994.

GOMEZ, J. M. Entre potencialidades e limites, temores e esperanças. Notas sobre a sociedade civil e a globalização. En: GARCIA, J; LANDIM, L. y DAHMER, T. (Org.). **Sociedade e Políticas. Novos Debates entre ONGs e Universidades**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

GOODSON, I. F. **Políticas de currículo e de escolarização**. Petrópolis: Vozes, 2008b.

GOODSON, I. F. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 2001.

GOODSON, I. F. **The Changing curriculum: studies in social construction**. New York: 1997.

GOODSON, I. F. **The Making of curriculum: collected Essays**. 2. ed. London: Falmer Press, 1995a.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Tradução: Atílio Brunnetta. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1993.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2004, p. 25-34.

GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na Educação**. Campinas: Papirus, 1995.

HELLER, A. **O cotidiano e a história**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

JACOBI, P.R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**. n. 118, 2003. p. 189-205.

JACOBI, P.R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*. n. 31, Ano 2, p. 233-250. 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 11, n. 1, p. 145-163, 2012.

LEFF, E. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, E. (Org.). **A Complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LEFF, E. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, E. (Org.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez; 2001. 240 p.

LEITE, A. F. O lugar: duas acepções geográficas. **Anuário do Instituto de Geociências**. Rio de Janeiro: UFRJ, n. 21, p. 9-20. 1998.

LEROY, J. P; PACHECO, T. Dilemas de uma educação em tempos de crise. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S. de. (Org). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LIMA, E. S. **Avaliação na Escola**. São Paulo: Sobradinho, 2002. 107 p.

LIMA, G. Crise ambiental, educação e cidadania. In: LAYRARGUES, P. (Org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOPES, A. C. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008. 184 p.

LOPES, A. C. Políticas de currículo: mediação por grupos disciplinares de ensino de Ciências e matemática. In: LOPES, A. C; MACEDO, E. (Org.). **Currículo de Ciências**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

LOPES, A. C. Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio: quando a integração perde seu potencial crítico. In: LOPES, A. C. e MACEDO, E. (Org.). **Disciplinas e integração curricular**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LOPES, V. G. **Linguagem do Corpo e Movimento**. Curitiba: FAEL, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYARGUES, P. P; CASTRO, R.S. (Org.). *Sociedade e meio ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2000; 2003.

LOUREIRO, C. F. B. et al. (Org.). **Educação Ambiental**: repensando o espaço da cidadania. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MACEDO, E. Parâmetros Curriculares Nacionais: a falácia de seus temas transversais. In: MOREIRA, A. F. B. (Org.). **Currículo**: políticas e práticas. Campinas: Papirus, 1999.

MACHADO, P. A. L. **Meio ambiente e relações humanas e sociais**. Anais do I Simpósio Estadual sobre Meio Ambiente e Educação Universitária – área de ciências humanas. São Paulo: Secretaria do Estado de Meio Ambiente, 1989. p. 81-90.

MANACORDA, M. A. **Marx e a pedagogia moderna**. São Paulo: Cortez, 1991.

MANUEL, C. M. Educação Ambiental e a biodiversidade em Angola. **Caderno de ecologia e alfabetização**. 2005.

MARTINS, S. R. O. Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 3, n. 5, p. 51-59, 2002.

MEDINA, N. M. Formação de Multiplicadores para Educação Ambiental. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. FURG. v. 1. Out./Dez/1999. 16 p.

MILARÉ, É. Direito do Ambiente. 5. ed. São Paulo: **Revista dos Tribunais**. 2007. p. 226.

MININNI, N. M. Breve histórico da Educação Ambiental. In: PÁDUA, S. M. e TABANEZ, M. F. (Org.). *Educação ambiental caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: Ipê, 1997. p. 257-269.

MONTEIRO, A. M. F. da C. Professores: entre saberes e práticas. **Educação & Sociedade**. Ano XXII, n. 74, Abr./2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a08v2274.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2013.

MONTEIRO, J. H. P. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Coordenação Técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MORAES, E. C; ANDRADE, J. J. Atividades em Educação Ambiental: uma visão crítica. In: Relatório CNPq. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: 1999.

MORALES, A. G. **Educação Ambiental em Busca de uma Sociedade Sustentável.** Disponível em: <<http://www.amigosdanatureza.org.br>>. Acesso em: 9 set. 2008.

MOREIRA, A. F; SILVA, T. T. da. (Org.). **Currículo:** questões atuais. Campinas: Papirus, 1997.

MOREIRA, A. F. B; SILVA T. T. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade.** São Paulo: Ed. Cortez, 1995.

MOREIRA, A. F. B. **Currículos e Programas no Brasil.** Campinas: Papirus, 1990. (Col. Magistério Formação e Trabalho Acadêmico).

MOREIRA, M. A. (Ed.). **Representações mentais, modelos mentais e representações sociais.** Porto Alegre: Instituto de Física da UFRGS, 2005. 128 p.

MORIN, E. et al. **Educar na era planetária.** São Paulo: Cortez, 2003.

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

MORIN, E. **Complexidade e transdisciplinaridade:** a complexidade e transdisciplinaridade reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: Editora da UFRN, 2000.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo.** 2. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1990. 177 p.

MOSCOVICI, S. La presentación de las representaciones sociales: diálogo con Serge Moscovici. In: CASTORINA, J. A. (Org.). Representaciones Sociales: problemas teóricos y conocimientos infantiles. Barcelona: Gedisa editorial, 2003. p. 111-152.

MUCCI, J. L. N. Introdução as ciências ambientais. In: PHILIPPI Jr, A; PELICIONI, M. C. F. (Org.). **Educação ambiental e sustentabilidade.** São Paulo: Manole, 2005.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

ODUM, E. P. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1988. 434 p.

OLIVEIRA, A. A. S. Adequações curriculares na área da deficiência intelectual: algumas reflexões. In: OLIVEIRA, A. A. S; OMOTE, S; GIROTO, C. R. M. (Org.). **Inclusão Escolar:** as contribuições da educação especial. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2008.

OLIVEIRA, E. M. **Educação Ambiental:** uma possível abordagem. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998.

PACHECO, J. A. **Currículo:** teoria e praxis. Porto: Porto Editora, 1996.

PARDO, D. **Educação Ambiental como projeto.** Porto Alegre: Artmed, 2002. 168 p.



- PHILIPPI, L. S. **A Construção do Desenvolvimento Sustentável**. Curso Básico à Distância: questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. v. 5, un. VI, 2. ed. ampl., 2001.
- PIKE, G; & SELBY, D. **A Educação Global: fazendo básicas de aprendizagem uma experiência Famílias com crianças**. Amã: UNICEF / MENARO (Oriente Médio e Norte da África). 133 p.
- PIKE, G; & SELBY, D. **Global Teacher**. London: Global Learner. Hodder and Stoughton, 1988.
- PIRES, M. F. C., TOZONI-REIS, J. R. Globalização, Neoliberalismo e Universidade: algumas considerações. *Interface - Comunic., Saúde, Educação*, n. 4, p. 29-39, 1999.
- PORTO-GONÇALVES, C.W. Educação, meio ambiente e globalização. **Anais do V Congresso Iberoamericano de Educación Ambiental**. Joinville: Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação, 2007.
- POTTER, V. R. IV Congresso Mundial de Bioética. Tóquio/Japão: 4 a 7 de novembro de 1998. In: MASETTO, M. (Org.). **Docência na universidade**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2003. (Palestra apresentada em vídeo).
- REIGOTA, M. O Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 2, n. 1, jan/jun, 2007.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo, Brasiliense, 2001.
- REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 1999. 168 p.
- RELPH, E.C. As bases fenomenológicas da Geografia. Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 1-25, abr. 1979.
- RIVERO, L. La utilización del Método de Evaluación de Expertos en la valoración de los resultados de las investigaciones educativas. Universidad Pedagógica Blas Roca Calderío. Granma, p. 5, 1998.
- RODRIGUES, V. R. et al. (Coord.). **Muda o Mundo Raimundo!: educação ambiental no ensino básico do Brasil**. 2. ed. Brasília: WWF, 1997.
- SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SACRISTÁN, J. G. **El curriculum: una reflexión sobre la práctica**. Madrid: Ediciones Morata, 1991. Disponível em: <file:///D:/Trabalhos%20Acad%C3%AAMicos/2014%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20PauloMaldonado/1478307454.gimeno\_sacristan\_unidad\_3\_TallerAct.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2014.
- SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1998.

SANTOS, B. S. Para além do Pensamento Abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Revista Crítica de Ciências Sociais**. n. 78, p. 3-46. Disponível: <[http://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/147\\_Para%20alem%20do%20pensamento%20abissal\\_RCCS78.pdf](http://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/147_Para%20alem%20do%20pensamento%20abissal_RCCS78.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2008.

SANTOS, B. S. O futuro do Fórum Social Mundial: o trabalho da tradução. **Revista del Observatorio Social de América Latina**. n. 15, p. 77-90, 2004.

SANTOS, B. S. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as Ciências**. Porto: Edições Afrontamento, 1998.

SANTOS, B. S. O Estado e o Direito na transição pós-moderna: para um novo senso comum sobre o poder e o Direito. **Revista Crítica de Ciências Sociais**. n. 30, 1990. p. 13-41.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2002.

SCHEER-WARREN, I. Movimentos Sociais e Participação. In: SORRENTINO, M. (Coord.). **Ambientalismo e Participação na Contemporaneidade**. São Paulo: EDUC/FAPESP, 2001. p. 41-56.

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

SGUAREZZI, N. de O. **Análise de um programa de formação de recursos humanos em educação ambiental**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997.

SILVA, M. A. Do Projeto político do Banco Mundial ao Projeto Político-pedagógico da escola pública brasileira. **Caderno Cedes**, Campinas, v.3, n. 61, p. 283-301, dez. 2003.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. reimp. Belo Horizonte, 2007.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SILVA, T. **Teorias do currículo**: uma introdução crítica. Porto: Porto Editora, 2000.

SOFFIATI, A. Fundamentos filosóficos e históricos para o exercício da ecocidadania e da ecoeducação. In: LOREIRO, C. F. B. et al. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002. p. 23-68.

SOLLY, B. **Saúde global engager**. Universidade de Toronto, 1998.

SOUZA, A. K. **A relação escola-comunidade conservação ambiental**. 2000. Monografia. Universidade Federal de Paraíba, João Pessoa, 2000.

SOUZA, M. A. **Educação de jovens e adultos**. Curitiba: IBPEX, 2007.

SOUZA, M. A. de. **Educação do Campo**. Propostas e Práticas Pedagógicas do MST. Petrópolis: Vozes, 2007.

TALAMONI, J. L. B; SAMPAIO, A. C; **Educação Ambiental**: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras editora, 2003, 110 p.

TAMAIIO, I. **O Professor na construção do conceito de natureza**: uma experiência de educação ambiental. São Paulo: Annablume, 2002.

THIOLLENT M. Reflexões sobre as Perspectivas da Extensão Universitária. **I Seminários de Extensão das Universidades Estaduais**. Salvador: 1996. (Textos de Apoio).

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Educação ambiental: natureza, razão e historicidade**. 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2008.

TRAJBER, R; MANZOCHI, L. H. (Org.). **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil**: Materiais Impressos. São Paulo: Gaia, 1996.

TRISTÃO, M. As dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSHEINSKY, A. (Org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TUAN, YI- FU. Place: an experiential perspective, *The Geographical Review*. v. 65, April 1975. p. 151-165.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. **La educación ambiental**: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris, 1980.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. **A Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aconteceu em Tbilisi**. Geórgia, ex-União Soviética (URSS), out./1977.

UNIVERSIDADE 11 DE NOVEMBRO. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) uma estruturação e expansão em quatro Zonas de Ensino e Investigação (ZEI). Cabinda: UON, 2009.

VIEIRA, W. Projeciologia & Conscienciologia: Instituto Internacional de Projeciologia e Conscienciologia, 1995.

VIEZZER, M. L. e OVALLES, O. (Org.). **Manual latino-americano de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1994.

WILBANKS, T. J. e KATES, R.W. Global change in local place: how scale matters. **Climatic Change**. n. 43, v. 3, 1999. p. 601-628.

YOUNG, M. F. D. **O currículo do futuro**: da nova sociologia da educação a uma teoria crítica do aprendizado. Campinas: Papirus, 1998.

YOUNG M. Centre for Educational Sociology... Scheme (YTS) para substituir as medidas existentes para desempregados jovens pessoas. A Técnica e Profissional Educação Initiative (TVEI), 1982.

**Obras consultadas.**

BURSZTYN, M. (Org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Brasiliense, 1993.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente. **Resíduos urbanos:** um problema global. São Paulo: SEMA, 1998.



- ( ) Apenas no âmbito de minha disciplina.
- ( ) Em parceria com outra(s) disciplinas do curso.
- ( ) Em parceria com o colegiado de Biologia.
- ( ) Em parceria com escolas do ensino geral e médio.
- ( ) Em parceria com instituições locais.
- ( ) Outra(s).Qual(is)? \_\_\_\_\_

**Apêndice B**  
**Questionário de pesquisa**

**QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

ATENÇÃO: Para cada afirmação abaixo, o (a) senhor (a) deverá marcar com um X somente uma alternativa que melhor corresponde a sua opinião.

1. Educação ambiental é uma dimensão da educação que deve contemplar a relação dos homens entre si, e dos mesmos com o meio ambiente, considerando aspectos culturais, sociais, históricos, políticos e econômicos.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

2. A proposta curricular do curso de Ensino da Biologia da UON apresenta uma concepção contextualizada de Educação Ambiental, considerando fatores sócio-históricos.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

3. A temática ambiental no curso é abordada de maneira inter e multidisciplinar.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

4. O foco da Educação ambiental é o preparo das pessoas para a proteção e conservação da natureza.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

5. No âmbito da educação ambiental, as discussões propostas pelas disciplinas do curso oferecem subsídios para a atuação profissional do licenciado.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

6. O Curso de Ensino da Biologia da UON apresenta a EA como tema transversal, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

( ) Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

7. Temas como consumo, desmatamento, saneamento básico, degradação de áreas naturais, reaproveitamento do lixo, extinção de espécies, aquecimento global, alterações climáticas, derrames de petróleo, entre outros, fazem parte das discussões propostas pelo curso de Ensino da Biologia da UON.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

8. Os discentes são estimulados a elaborar e desenvolver atividades (projetos, seminários, etc.) voltadas para a temática da Educação Ambiental.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

9. As questões locais globais, relacionadas ao meio ambiente são contempladas pelo curso de Ensino da Biologia da UON.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

10. As orientações da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei.nº4/03)? oferecem subsídios para a realização das atividades referentes à Educação Ambiental em sua prática pedagógica.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

11. É fundamental para o curso de Ensino da Biologia da UON a presença de disciplina(s) obrigatória(s) que abordem a temática da Educação Ambiental.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

12. Dentro da proposta apresentada o (a) senhor (a) considera que alguma questão relevante, em relação da temática da Educação Ambiental, deixou de ser considerada. Se sim, qual (is)?

---



**Apêndice C**  
**Perfil do(a) Discente**

UNIVERSIDADE 11 DE NOVEMBRO  
DEPARTAMENTO DO ENSINO DA BIOLOGIA  
ISCED-Cabinda

PERFIL DO (A) DISCENTE

1. Faixa Etária:

- até 20 anos             de 26 a 30 anos  
 de 21 a 25 anos       acima de 30 anos

2. Semestre/ano em Curso

- 7º/ano  
 8º/ano  
 Outro. Qual: \_\_\_\_\_

3. Já atua como professor (a) na Educação geral

- SIM  
 NÃO

4. Você conhece a Proposta Pedagógica ou o currículo do curso de Ensino da Biologia da UON?

- SIM  
 NÃO

6. Você já participou ou participa de algum evento e/ou ação de Educação Ambiental promovido por outras Instituições?

- SIM  
 NÃO

7. Você conhece a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº4/03)?

- SIM  
 NÃO

8. Das disciplinas nucleares abaixo, assinale a(s) que você já cursou:

- Educação Ambiental e Bioética  
 Zoologia I e II  
 Ecologia Geral  
 Educação Ambiental  
 Genética Clássica e Evolutiva  
 Outra(s) Qual(ais): \_\_\_\_\_

**Apêndice D**  
**Questionário de pesquisa**

**QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

ATENÇÃO: Para cada afirmação abaixo, o (a) senhor (a) deverá marcar com um X somente uma alternativa que melhor corresponde a sua opinião.

1. Educação ambiental é uma dimensão da educação que deve contemplar a relação dos homens entre si, e dos mesmos com o meio ambiente, considerando aspectos culturais, sociais, históricos, políticos e econômicos.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

2. A Proposta Curricular do curso de Ensino da Biologia da UON apresenta uma concepção contextualizada de Educação Ambiental, considerando fatores sócio-históricos.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

3. No que se refere à Educação Ambiental, o curso de Ensino da Biologia, desta Universidade, realiza em parceria com instituições locais, ações voltadas para a comunidade.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

4. A temática ambiental no curso é abordada de maneira inter e multidisciplinar.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

5. O curso de Ensino da Biologia da UON realiza, periodicamente, ações e/ou eventos direcionadas para a temática da Educação Ambiental.

( ) Concordo plenamente

( ) Concordo

( ) Discordo

( ) Não desejo opinar

6. O foco da Educação ambiental é o preparo das pessoas para a proteção e conservação da natureza.

( ) Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

7. No âmbito da educação ambiental, as discussões propostas pelas disciplinas do curso oferecem subsídios para a atuação profissional do licenciado.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

8. O Curso de Ensino da Biologia da UON apresenta o Meio Ambiente como tema transversal, de acordo com os Parâmetros Curriculares.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

9. Temas como consumo, desmatamento, saneamento básico, degradação de áreas naturais, reaproveitamento do lixo, extinção de espécies, entre outros, fazem parte das discussões propostas pelo curso de Ensino da Biologia da UON.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

10. Os alunos são estimulados a elaborar e desenvolver atividades (projetos, seminários, etc.) voltadas para a temática da Educação Ambiental.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

11. O curso de Licenciatura em Biologia da UON realiza, em parceria com as escolas de ensino fundamental e médio, ações voltadas para a temática da educação ambiental.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

12. As questões locais e globais, relacionadas ao meio ambiente são contempladas pelo curso de Ensino da Biologia da UON.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

13. É fundamental para o curso de Ensino da Biologia da UON a presença de disciplina(s) obrigatória(s) que abordem a temática da Educação Ambiental.

Concordo plenamente

Concordo

Discordo

Não desejo opinar

14. Dentro da proposta apresentada o (a) senhor (a) considera que alguma questão relevante, em relação da temática da Educação Ambiental, deixou de ser considerada. Se sim, qual (is)?

---

---

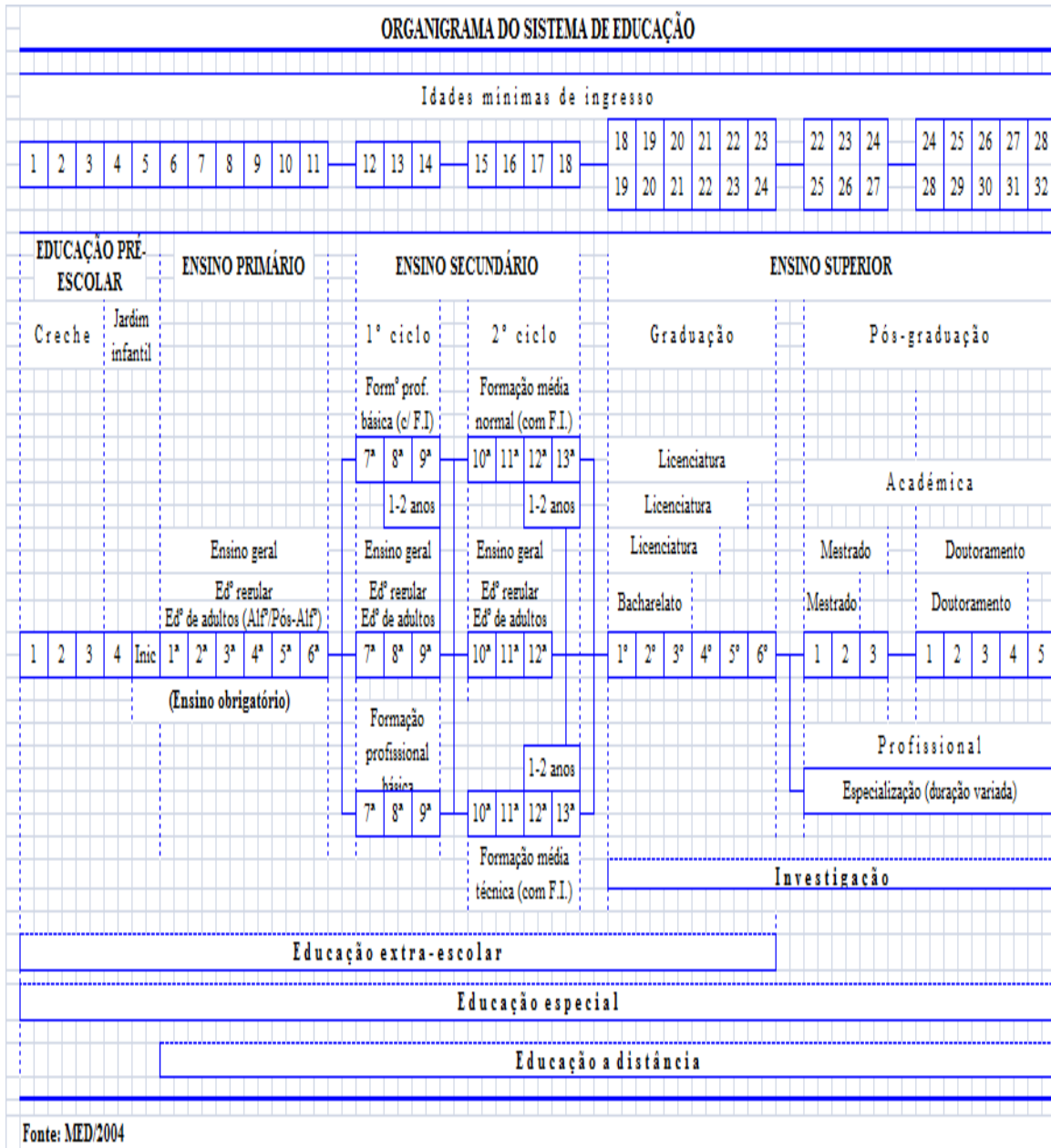
**Apêndice E**  
**Roteiro de Entrevistas**

UNIVERSIDADE 11 DE NOVEMBRO  
DEPARTAMENTO DO ENSINO DA BIOLOGIA  
ISCED-Cabinda

ROTEIRO PARA A ENTREVISTA.

1. O que é Educação Ambiental?
2. Existe articulação entre o curso e o ensino geral, no que se refere às questões ambientais?
3. Significado dado à relação entre o homem e a natureza.
4. Acredita ter discutido sobre a EA?
5. Em que disciplina discutiu sobre a EA?
8. O curso fomenta discussões que contemplem as problemáticas ambientais locais e globais?
9. No âmbito da educação ambiental, as discussões propostas pelas disciplinas do curso oferecem subsídios para a atuação profissional do licenciando em Biologia?
10. Como o(a) senhor se posiciona em relação ao currículo? O senhor(a) participou deste processo?
11. Precisa existir uma articulação entre o local e o global?
12. Identificação de aspectos mais gerais e globais como o aquecimento global quais as suas conseqüências?
13. Dentro da discussão apresentada o senhor considera que alguma questão relevante deixou de ser considerada. Se sim, quais?

## Anexo 1 Organograma do sistema de educação



Fonte: MED/2004

**Anexo 2**  
**Exposição fotográfica-Cabinda/Angola, com foco Ambiental.**



