

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
UNIDADE ACADÊMICA HUMANIDADE, CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

MAURÍCIO STUDDT

**EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE: FORMAÇÃO DA
CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA E CIDADANIA MEDIANTE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A MOSTRA
LUTZENBERGER EM ESCOLAS DE SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Professor Doutor Geraldo Milioli

CRICIÚMA, MARÇO DE 2013

FICHA CATALOGRÁFICA

PARECER

Muito obrigado Deus, por esta
bela conquista!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me concedido a luz e a coragem necessárias para a elaboração deste trabalho;

Ao professor orientador, doutor Geraldo Milioli, pela amizade, compreensão nas horas de dificuldade, pelo incentivo e pelas considerações relevantes à construção do conhecimento;

A equipe do projeto Gaia Village, e em especial a coordenadora Sandra Severo, pelas contribuições;

A Unesc, Universidade do Extremo Sul Catarinense, por ser uma instituição séria e comprometida com a pesquisa em prol da comunidade;

Aos professores e colegas do Mestrado, pelo convívio harmonioso, ensinamentos compartilhados, trocas de experiências, respeito, amizade e apoio, fatores essenciais para um aproveitamento satisfatório do curso.

O Cântico das Criaturas de São Francisco de Assis

*“Altissimo, onnipotente bom signore; / tue son le laudi, la gloria e
l'onore e ogni benedizione*

*A te solo, altissimo, si cofanno/ e nullo uomo enne degno te
mentovare./*

*Laudato ssi, mio Signore, com tutte le tue creature,/ specialmente
messer lo frate sole,/*

Lo quale giorna, e allumini per lui./

*Ed ello è bello radiante com grande splendor;/ da te, altissimo,
porta significazione./*

*Ladauto sii, mio Signore, per sora luna e le stelle,/ in cielo l'hai
formate, chiarite, preziose e belle./*

*Laudato sii, mio Signore, per frate vento/ e per aere e nuvolo e
sereno e ogni tempo,/*

Per lo quale alle tue creature dai sustentamento./

*Laudato sii, mio Signore, per sora acqua/ la quale è molto utile, e
umile, e preziosa e casta./*

*Laudato sii, mio Signore, per frate foco,/ per lo quale ennallumini
la notte;/*

Ed ello è bello e giocondo e robustoso e forte./

*Laudato sii, mio Signore, per sora nostra madre terra,/ la quale ne
sustenta e governa e produce diversi frutti, com coloriti fiori ed
erba./*

*Laudato sii, mio Signore, per quelli che perdonano per lo tuo
amore/ e sostengono infermitate e tribulazione;/ beati quelli che
sosterranno in pace,/ che da te, altissimo, saranno, saranno incoronati./*

*Laudato sii, mio Signore, per sora nostra morte corporale,/ dalla
quale nullo uomo vivente può scappare;/*

*guai a quelli che morrano ne le peccata mortali,/ beati quelli che
si troveranno nelle tue santissime voluntati,/ che la morte seconda
nol farà male./*

*Laudate e benedicete mi Signore e ringraziate e servitelo/ com
grande umiltade.”*

*O Cântico das
Criaturas de São
Francisco de Assis.
Poema supremo de
oesia pura, em
louvor à Natureza e
a seu Criador.*

RESUMO

A crise ambiental que ameaça a existência das presentes e futuras gerações e do planeta em sua totalidade, tornou-se, a partir da segunda metade do século 20, prioridade na pauta das questões discutidas em âmbito mundial. Com a virada do milênio a preocupação com os problemas que afetam o meio ambiente não se dissipou, pelo contrário, ficou mais forte, uma vez que o início do século 21 é marcado por uma crise ambiental nunca antes vista e imaginada na História da humanidade. Vive-se em uma sociedade mundial do risco, em que os problemas ambientais causados pela ação de um Estado repercutem além fronteiras. Diante, então, dessa catástrofe ecológica que é causada, principalmente, pela exploração ilimitada que o homem pratica dos recursos naturais para a satisfação de suas necessidades e desejos, neste trabalho tratar-se-á da educação ambiental como instrumento fundamental e viável, sob diferentes enfoques, para a formação de uma cultura ético-ambiental que promova a harmonização da relação homem-natureza, em todos os sentidos, e, conseqüentemente, dessa forma, solucione a crise ambiental. O Estado brasileiro, no afã de encontrar medidas capazes de concretizar a educação ambiental, de forma pioneira na América Latina promulgou a Lei n° 9.795/99, a qual instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, no ensino formal e não-formal, enfatizando o caráter crítico do processo educacional. Esta lei foi posteriormente regulamentada pelo Decreto n° 4.281/2002. A normatização por si só, no entanto, mostra-se insuficiente para o fim a que se destina, havendo a necessidade de se empregar a ética na educação ambiental. É voz corrente que existem, nesse sentido, muitos vieses. Entre eles, destaca-se a corrente holística da ética ambiental, idealizada por autores como Fritjof Capra, Michel Serres, Leonardo Boff, entre outros, e que contempla uma visão integradora do homem com a natureza; e a ética da responsabilidade, fundada pelo filósofo e ecólogo Hans Jonas, que partindo do fato de que o imperativo ético atual é antropocêntrico e assim inadequado para balizar as relações contemporâneas, propõe um novo imperativo ético, o da responsabilidade. Com base nessas concepções, entende-se que é possível a formação de um sujeito ecológico, o qual, além de consciente da escassez dos recursos naturais que resulta das ações humanas, é, sobretudo, sensível à causa ambiental, o que significa aplicar os princípios do ideário ecológico aos seus projetos de vida, bem como incentivar e divulgá-los. Nesta seara, verificam-se as bases para o exercício da cidadania ambiental, que por enfrentar uma crise de ordem

mundial (global), como é o caso da que vitimiza o meio ambiente, não se limita a nenhuma circunscrição territorial, ou seja, é transfronteiriça, planetária. Emergem, todavia, dois desafios para que esta cidadania seja posta em prática: a responsabilidade e a participação compartilhadas entre todos cidadãos na proteção e preservação do bem ambiental difuso para as presentes gerações e para os seus descendentes. Todas estas mudanças de atitudes do Estado e da coletividade, no entanto, convergem para a concretização do desenvolvimento socioeconômico e ambiental equilibrado da sociedade, isto é, do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Crise ambiental. Consciência ecológica. Educação ambiental. Ética ambiental. Sujeito ecológico. Cidadania ambiental.

ABSTRACT

The ambient crisis that threat the existence of the present and future generations and the planet in its totality, became, from the second half of the twentieth century, priority in the guideline of the questions argued in world-wide scope. With the turn of the millennium the concern with the problems that affect the environment did not disappeared , on the contrary, became stronger, once that the beginning of the twenty-first century is marked by an never before sight and imagined environment crisis in the History of the humanity. We live in a world-wide society of risk, where the ambient problems caused by the action of a State reverberate borders beyond. Facing, then, this ecological catastrophe that is caused, mainly, for the limitless exploration that the man practices of the natural resources for the satisfaction of his necessities and desires, this work will be about the ambient education as basic and viable instrument, under different approaches, for the formation of an ethical-ambient culture that promotes the harmonization of the relation man-nature, in all directions, and, consequently, of this form, it solves the crisis ambient. The Brazilian State, in the eagerness to find capable measures to materialize the ambient education, of pioneering form in Latin America promulgated the Law n° 9,795/99, which instituted the National Politics of Ambient Education, in formal and not-formal education, emphasizing the critical character of the educational process. This law later was regulated by the Decree n° 4.281/2002. The normatização by itself, however, reveals insufficient for the purpose it destines, having the necessity of using the ethics in the ambient education. It is current voice that exists, in this direction, many biases. Among them, the ambient ethics holistic current is distinguished, idealized by authors as Fritjof Capra, Michel Serres, Leonardo Boff, among others, and that contemplates a integrating vision of the man with the nature; and the ethics of the responsibility, established by the philosopher and ecologist Hans Jonas, whom starting from the fact that the current ethical imperative is anthropocentric and thus inadequate to mark out with buoys the contemporaries relations, a new ethical imperative considers, the responsibility. Based on these conceptions, which is understood that the formation of an ecological citizen is possible, beyond conscientious of the natural resources scarcity that results of the human beings actions, is, over all, sensible to the environment cause, that means to apply the principles of the ecological group of ideas to their projects of life, as well as stimulating and divulging them. In this result, the bases for the exercise of the

citizenship are verified, that for facing a crisis of world-wide order (global), as it is the case of that victimizes the environment, it does not limit to any territorial circumscription, or either, it is beyond borders, planetary. It emerges, however, two challenges so that this citizenship works: the responsibility and the participation shared between all citizens in the protection and preservation of the diffuse environment good for the present generations and its descendants. All these changes of attitudes of the State and the collective, however, converge to the concretion of balanced the socioeconomic and environment development of the society, that is, the sustainable development.

Key-words: Ambient crisis. Ecological conscience. Environment education. Environment ethics. Ecological citizen. Environment citizenship.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- Agapan: Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural
- AMA: Associação Comunitária Amigos do Meio Ambiente
- Capes: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CF/88: Constituição Federal de 1988
- CNE: Conselho Nacional de Educação
- Cnumad: Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
- Conama: Conselho Nacional do Meio Ambiente
- EA: Educação Ambiental
- EUA: Estados Unidos da América
- Ibama: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IUCN: União Internacional para Conservação da Natureza
- LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MEC: Ministério da Educação e Cultura
- ONG: Organização Não-Governamental
- ONG AMAR: Associação Amigos do Mar
- ONU: Organização das Nações Unidas
- PNCs: Parâmetros Curriculares Nacionais
- Pnea: Política Nacional de Educação Ambiental
- Pnuma: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

Sisnama: Sistema Nacional de Meio Ambiente

Unesco: Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
1.1 QUESTÕES NORTEADORAS	29
1.2 OBJETIVO GERAL	30
1.2.1 Objetivos Específicos	30
1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	32
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	34
1.4.1 Caracterização do Estudo:	37
1.4.2 Unidade de Análise:	38
1.4.3 Análise e interpretação dos dados	39
2 SOCIEDADE E NATUREZA: O DESPERTAR ECOLÓGICO.	40
2.1 A RELAÇÃO HOMEM E NATUREZA NA HISTÓRIA	40
2.2 AMBIENTALISMO E SOCIOAMBIENTALISMO: O PAPEL DOS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS	47
2.3 EM BUSCA DE UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .	60
2.4 CORRENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A URGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA	71
3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	84
3.1 EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL DO HOMEM	84
3.1.1 Evolução do conceito de educação ambiental no mundo	95
3.2 A POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL – LEI Nº 9.795/99.....	99
3.3 NA PRÁTICA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRADICIONAL – NA LEI: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA	112
4 EDUCAÇÃO E ÉTICA AMBIENTAL: OS RUMOS PARA UMA OUTRA CIDADANIA	117
4.1 AS PRINCIPAIS CORRENTES DA ÉTICA AMBIENTAL	117
4.1.1 Corrente holística da ética ambiental	119
4.1.2 Ética da responsabilidade de Hans Jonas	127
4.2 UM SUJEITO ECOLÓGICO “EM FORMAÇÃO”	136
4.3 OS DESAFIOS DA CIDADANIA AMBIENTAL: RESPONSABILIDADE E PARTICIPAÇÃO	141
5 PROJETO AMBIENTAL GAIA VILLAGE E A MOSTRA LUTZENBERGER	148
5.1 HISTÓRICO DA MOSTRA LUTZENBERGER	149
5.1.1 Sobre José Lutzenberger (17/12/1926 - 14/05/2002)	157
5.1.2 Mostra Prof. José Lutzenberger – Escola Amiga Do Ambiente Garopaba/SC (Mostra Lutz)	159
5.1.3 Mostra Prof. José Lutzenberger “Escola Amiga do Ambiente” .	168

REFERÊNCIAS	196
ANEXO	206

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, e já há muitas décadas, a temática ambiental revela-se um dos mais relevantes impasses a serem enfrentados pela humanidade. Neste sentido, soa um grave e insistente alerta: as práticas de exploração do homem sobre o meio ambiente devem ser reavaliadas e substituídas por formas sustentáveis de utilização dos recursos naturais, a fim de garantir a existência das presentes e futuras gerações e da biosfera como um todo. Para formar esta consciência ecológica a educação ambiental, de maneira sistemática e minuciosa, cumpre um importante papel. Evidentemente a educação é uma das formas pela qual se pode observar o meio ambiente. Não é a única, mas é a que, neste trabalho, julga-se imprescindível enquanto alternativa para solucionar a crise da relação do homem com a natureza.

Acredita-se que o vigor e a promessa dessa perspectiva, pela qual tantos estudiosos vêm se interessando, entre eles José Rubens Morato Leite, Édis Milaré, Leonardo Boff, Mauro Guimarães, Paulo de Bessa Antunes, Genebaldo Freire Dias, Marcelo Pelizzoli, Edgar Morin, Fritjof Capra, Lucie Sauvè, Dimas Floriani, Isabel Carvalho, poderá, por meio da conscientização e da sensibilização ambiental, servir prioritariamente à vida e, mais que a sua mera conservação, poderá constituir-se em prol da afirmação de sua abundância.

Diante deste cenário, questiona-se: de que (quais) maneira(s) a educação ambiental pode contribuir para a formação da consciência ecológica e, a partir daí, concretizar uma outra cidadania, ou seja, a cidadania ambiental?

Nessa direção, o principal objetivo da presente dissertação é demonstrar que a educação ambiental consiste em um instrumento pivotal na busca pela solução da crise que afeta o meio ambiente, uma vez que promove uma mudança de paradigmas, de valores, princípios e interesses humanos, culminando com a conscientização do homem acerca da escassez progressiva dos recursos naturais, das consequências maléficas causadas à natureza pelas suas ações, bem como da urgência de exercer responsável e participativamente a proteção ecológica e, dessa forma, concretizar a cidadania ambiental. O homem, agindo desse modo, preservará o meio ambiente e respeitará os limites dos recursos naturais, garantindo a existência com sustentabilidade das presentes gerações, de seus descendentes e do planeta.

Para alcançar o objetivo principal, todavia, outras metas deverão ser atingidas, todas elas relevantes para responder à questão que se põe,

dentre elas: analisar a relação homem-natureza e a crise ambiental numa perspectiva histórica; evidenciar o papel dos movimentos ambientalistas e das Conferências sob a égide da Organização das Nações Unidas na busca pelo meio ambiente saudável; focar a educação ambiental brasileira à luz da Lei nº 9.795/99; identificar se a educação ambiental que ocorre na prática corresponde àquela prevista em lei; abordar as principais correntes da ética para empregá-las na educação ambiental; enfatizar a necessidade de formação de um sujeito ecológico o qual, após a tomada de consciência, é principalmente sensível à causa ambiental; identificar quais são os desafios a serem vencidos para a concretização da cidadania ambiental.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro, intitulado *Sociedade e natureza: o despertar ecológico*, aborda uma retrospectiva histórica da relação homem e natureza até chegar na crise ambiental, identificando, assim, como foi originada a referida crise. Na sequência, estuda os principais movimentos ambientalistas, destacando a sua importância para a conscientização ecológica. Analisa também o ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável como estratégia viável para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental equilibrado das sociedades, mas que ainda se revela em um mero conceito carente de aplicabilidade prática. E, ao final deste capítulo, enfatiza-se a proposta de educação ambiental como instrumento pedagógico fundamental para a criação da consciência ecológica, bem como as várias correntes que a enfocam.

O segundo capítulo, denominado *Educação Ambiental no Brasil*, inicialmente apresenta a educação como um direito fundamental para a formação do homem, com base no estudo dos artigos que se referem à educação em todas as Constituições já adotadas no Brasil e, especialmente, na Carta Magna em vigor. Em seguida, são abordadas as alterações que o conceito de educação ambiental sofreu no decorrer da história do ambientalismo, uma vez que essa definição evoluiu à medida que o meio ambiente foi adquirindo mais e mais importância nos debates nacionais e mundiais. Além disso, é estudada, detalhadamente, a Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil, salientando a educação no ensino formal e não-formal, o que confere caráter crítico à educação ambiental prevista na legislação brasileira. Para finalizar este tópico, é estabelecida uma diferenciação entre a educação ambiental tradicional que é a realizada no dia-a-dia do processo educacional, e a educação ambiental crítica, ou seja, aquela contemplada pela Lei 9.795/99 e a que se almeja.

O terceiro capítulo versa sobre *Educação e ética ambiental: os rumos para uma outra cidadania*. Preliminarmente, enfoca-se a relevância de se empregar a ética a serviço da educação ambiental para promover uma mudança de postura do homem diante da natureza. Neste aspecto, atribui-se particular ênfase à corrente da ética holística, a partir de autores como Fritjof Capra, Michel Serres e Leonardo Boff, basicamente, e à ética da responsabilidade fundada por Hans Jonas. No ponto seguinte, parte-se para a análise de um sujeito ecológico “em formação”, o qual é consciente dos problemas ambientais e de como seus atos repercutem no meio ambiente e, sobretudo, estimula, divulga e aplica o ideário ecológico aos seus projetos de vida. Finalizando o terceiro capítulo, aborda-se a necessidade de uma redefinição da cidadania no sentido de uma cidadania ambiental que tem como elementos fundamentais a democracia e a responsabilidade e participação compartilhadas entre todos os cidadãos na proteção do bem ambiental difuso para as presentes e vindouras gerações.

E, por derradeiro, apresentam-se os trabalhos da Mostra Lutz, algumas considerações finais e recomendações sobre o tema proposto.

1.1 QUESTÕES NORTEADORAS

Diante deste cenário, tomando como ponto de partida, questiona-se:

De que (quais) maneira(s) a educação ambiental crítica pode contribuir para a formação da consciência ecológica? Ou ainda, é possível concretizar outra cidadania, ou seja, a cidadania ambiental por meio da mobilização e sensibilização?

De que (quais) maneira(s) a educação ambiental pode contribuir para a formação da consciência ecológica e, a partir daí, concretizar uma outra cidadania, ou seja, a cidadania ambiental?

Por que a integração da educação ambiental no meio escolar apresenta problemas? Em que a educação ambiental pode contribuir para desconstruir a herança nefasta do colonialismo em certos países em desenvolvimento? Qual a conceitualização mais adequada, abrangente e necessária para a educação ambiental?

Contra qual o mundo a crítica ecológica se levanta? Esse modelo de exploração é norteado por qual princípio? Os interesses e as necessidades do homem acarretaram na atual crise ambiental?

1.2 OBJETIVO GERAL

Fazer um estudo bibliográfico e analisar na perspectiva da educação ambiental crítica, a formação de um sujeito ecológico. Analisar através de referências bibliográficas como a educação ambiental crítica pode ser ferramenta de auxílio para a formação do sujeito ecológico.

Neste trabalho tratar-se-á da educação ambiental como instrumento fundamental e viável, sob diferentes enfoques, para a formação de uma cultura ético-ambiental que promova a harmonização da relação homem-natureza, em todos os sentidos, e, conseqüentemente, dessa forma, solucione a crise ambiental

Nessa direção, o principal objetivo da presente dissertação é demonstrar que a educação ambiental consiste em um instrumento pivotal na busca pela solução da crise que afeta o meio ambiente, uma vez que promove uma mudança de paradigmas, de valores, princípios e interesses humanos, culminando com a conscientização do homem acerca da escassez progressiva dos recursos naturais, das conseqüências maléficas causadas à natureza pelas suas ações, bem como da urgência de exercer responsável e participativamente a proteção ecológica e, dessa forma, concretizar a cidadania ambiental.

1.2.1 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo principal, todavia, outras metas deverão ser atingidas, todas elas relevantes para responder à questão que se põe, dentre elas: analisar a relação homem-natureza e a crise ambiental numa perspectiva histórica; evidenciar o papel dos movimentos ambientalistas e das Conferências sob a égide da Organização das Nações Unidas na busca pelo meio ambiente saudável; enfocar a educação ambiental brasileira à luz da Lei nº 9.795/99; identificar se a educação ambiental que ocorre na prática corresponde àquela prevista em lei; abordar as principais correntes da ética para empregá-las na educação ambiental; enfatizar a necessidade de formação de um sujeito ecológico o qual, após a tomada de consciência, é principalmente sensível à causa

ambiental; identificar quais são os desafios a serem vencidos para a concretização da cidadania ambiental.

Evidentemente a educação é uma das formas pela qual se pode observar o meio ambiente. Não é a única, mas é a que, neste trabalho, julga-se imprescindível enquanto alternativa para solucionar a crise da relação do homem com a natureza.

Diante disso, em linhas gerais, o objetivo deste trabalho é demonstrar que os movimentos ambientalistas buscam a construção de uma nova cultura, por meio da qual a relação entre a economia, a sociedade e a natureza seja repensada no sentido de reduzir a procura pelo desenvolvimento socioeconômico que desconsidera os limites dos recursos naturais e priorizar o desenvolvimento harmonioso da sociedade, economia e meio ambiente para, em última análise, garantir o direito de existência com qualidade às futuras gerações.

Através desta pesquisa bibliográfica defende-se o movimento ambientalista como o protagonista do projeto de uma temporalidade nova e revolucionária, isto é: à redefinição do espaço e do tempo, analisados em conjunto, comprovam que os movimentos ambientalistas são ao mesmo tempo localistas e globalistas, devemos pensar globalmente e agir localmente.

Além das ideias norteadoras do ambientalismo, é relevante analisar também, ainda que sucintamente, as cinco grandes categorias de movimentos ambientalistas que se desenvolveram internacionalmente do último quarto do século passado em diante.

Os objetivos específicos são também: identificar os objetivos comuns destes movimentos, quais são seus adversários, e qual a identidade dos movimentos em questão. Por consequência, quais os pensamentos e posturas desenvolvidas em defesa da proteção ambiental?

Identificar o(s) modelo(s) típico(s) desenvolvido(s) de “educação para o meio natural”, seu(s) autore(s), objetivo(s) e o(s) resultado(s) alcançado(s). Considero a natureza como relevante educadora e como meio de aprendizagem, qual a melhor e o mais eficiente e ético processo para isso? Responder tais questionamentos torna-se latente nesta pesquisa.

Por sua vez, a construção dessa educação crítica impõe uma ruptura com os paradigmas cientificistas fundantes da sociedade urbano-industrial contemporânea e, em contrapartida, a consolidação de novos paradigmas, apresentar os objetivos que a educação ambiental crítica deve perseguir nos ajudará a entender o caminho deste processo.

O sujeito ecológico além de consciente dos problemas que afetam o meio ambiente deve, sobretudo, ser sensível à causa ambiental, o que

significa *aplicar* os princípios ecológicos aos seus projetos de vida, bem como estimular e divulgar a luta por um mundo socioambientalmente equilibrado. Aqui cabe a pergunta: quem é esse sujeito ecológico enquanto identidade ideal?

Pretende-se também identificar o papel desempenhado pelos educadores ambientais na formação do sujeito ecológico, uma vez que cultivando as ideias e sensibilidades ecológicas em sua prática educativa, os educadores estão sendo, ao mesmo tempo, portadores e transmissores dos ideais do sujeito ecológico bem como a análise da educação ambiental em escolas objeto da Mostra Lutz.

Como objetivo específico final, apresenta-se os desafios a serem vencidos, pois a responsabilidade de todos os cidadãos pela proteção do bem ambiental e a sua efetiva participação nas tomadas de decisão sobre os assuntos de legítimos interesses geracionais tornam esta pesquisa de suma relevância para a compreensão da atual realidade vigente.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

É imprescindível destacar, que a maneira pela qual o homem relaciona-se com a natureza, bem como a posição que esta ocupa diante das necessidades e dos interesses do homem, mudou consideravelmente no decorrer da História da humanidade. Durante muitos séculos “o homem exerceu uma relação de dependência com o meio ambiente em que estava inserido, ou seja, ele se submetia à natureza e também se contentava com o que ela oferecia” (BACHELET, 1995, p. 100).

Aos poucos, entretanto, esse cenário modificou-se significativamente, uma vez que o homem “dominou o mares, conquistou novas terras, desenvolveu a ciência e a técnica, inventou a máquina, construiu a fábrica e gerou uma civilização caracterizada pelo incremento econômico e tecnológico” (MILARÉ, 2005, p. 430). Dessa forma, o homem, balizado por um modelo de desenvolvimento insustentável (“desenvolvimento a qualquer custo”), que prioriza o crescimento econômico subjugando questões sociais e ambientais, agiu sobre os meios físicos ocasionando transformações importantes no meio ambiente, na grande maioria prejudiciais.

A evolução da ciência e da tecnologia, por sua vez, causou relevantes alterações na estrutura social, crescimento da atividade econômica, educação alienante, mudanças nos valores humanos, aumento demográfico generalizado e, conseqüentemente, foram surgindo, cada vez mais, novos e inúmeros interesses ao homem, que

para satisfazê-los começou a explorar (e continua a fazê-lo) predatoriamente os recursos naturais.

Observa-se então, que os confortos ofertados ao homem pela Modernidade, em particular com os avanços científicos e tecnológicos (industrialização), são incontestáveis. Por outro lado, esses benefícios não foram e não estão sendo utilizados em prol da vida, mas sim do capital.

Ocorre que, como a crise ambiental chegou ao *quintal das casas*, o discurso hegemônico não teve mais como esconder tal problemática e, por esse motivo, precisou reconhecer a degradação do meio ambiente, porém propondo soluções que seguem a mesma lógica vigente. Nas palavras de Foladori (2001, p. 119, grifo do autor), que corrobora tal entendimento, “fica claro que a preocupação manifesta se dá em torno de como reduzir os níveis de poluição, de depredação e de pobreza e superpopulação, sem tocar na *forma social* de produção, ou seja, no capitalismo”.

Diante dessa iminente ameaça de catástrofe ambiental, a proposta que se apresenta, tanto para as nações ricas quanto para as pobres, é o “ecodesenvolvimento”, ou “desenvolvimento sustentável”. Nesse propósito, faz-se imprescindível que, além da conscientização ambiental, os Estados estabeleçam ações no sentido de pragmatizar a proteção do meio ambiente, o que, em última análise, depende de uma reestruturação do Estado, de um novo paradigma de desenvolvimento, em que o planejamento econômico não esteja dissociado do ambiental e do social, isto é, desenvolvimento sustentável. Esta forma de desenvolvimento, todavia, passou a ser entendida como meta somente a partir da Rio-92, como será estudado adiante.

A Constituição Brasileira de 1988 confiou à educação o dever de desenvolver todas as potencialidades do homem e formar o cidadão, elevando-a à categoria de direito fundamental da pessoa humana. Ocorre que, diante das ameaças que pairam sobre o meio ambiente, além de ensinar as primeiras letras ao homem, já há algum tempo, a educação precisa também mostrar-lhe o caminho para a melhoria da qualidade de vida. Neste ínterim, inserida no próprio direito à educação, como princípio fundamental da condição humana, nasce a educação ambiental, que visa a formar o sujeito ecológico o qual deve, paralelamente ao desenvolvimento econômico e social, respeitar e preservar os recursos naturais.

Em última análise, seja em sentido lato ou estrito, o objetivo da educação é, mediante a transmissão de valores sociais, morais e espirituais, formar homens íntegros (cidadãos/sujeitos) para construir

uma sociedade mais igualitária e humana. Diante do exposto, entende-se que a educação está inserida no direito à vida no seu sentido integral, ou seja, como meio necessário para uma formação completa do homem, possibilitando-o buscar uma sociedade mais justa e igualitária, alcançando assim o bem-estar almejado.

Freire (1992), uma das referências fundadoras da educação crítica no Brasil, que desde os anos 60 combate o paradigma tradicional de ensino, entende que este modelo conservador de educação é pouco apto a transformações no pensamento do aluno. Para ele, ao revés, a educação que liberta é aquela que faz com que o aluno desenvolva uma consciência crítica e participe ativamente no processo de aprendizagem, porque só desse modo o homem torna-se, efetivamente, livre.

Moraes (1997) complementa afirmando que, no paradigma tradicional, a educação se preocupa mais com as condições de ensino do que propriamente com a aprendizagem. Nesse propósito, em uma sociedade cada vez mais complexa como é a atual, a educação ambiental que pretenda solucionar os problemas que afetam o meio ambiente, viabilizando o desenvolvimento sustentável, deve superar essa “visão ingênua” de educação, limitada e acrítica, “longe de ser a síntese apaziguadora” da crise ambiental (CARVALHO, 2004, p. 153-154). Para esse fim, propõe-se uma educação ambiental crítica, a qual potencialize, verdadeiramente, a superação da problemática ambiental que ameaça hoje a existência do homem e do planeta, mediante uma revisão de valores, costumes e formas de o homem ver e julgar o mundo.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para Marconi e Lakatos (2001), a metodologia da pesquisa é a etapa que responde, a um só tempo, às questões de como, com o que e onde serão realizadas as pesquisas.

De acordo com Minayo (1994, p. 16), a metodologia é “o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade”. Ela está sempre referida à teoria e permite articular conteúdos, pensamentos e existência.

Na realização de um estudo, é imprescindível a adoção de procedimentos metodológicos que, segundo Oliveira (2004), trata do conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecerem uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos. No desenvolvimento deste estudo serão adotados os procedimentos metodológicos apresentados a

seguir.

Conforme Oliveira (2004), o método qualitativo não tem a pretensão de numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas, não empregando dados estatísticos como centro do processo de análise de um problema. Segundo Gil (1999), pesquisa é o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

Para Oliveira (2004), os métodos de procedimento seriam etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita de explicação geral dos fenômenos menos abstratos.

Para Gil (2002), as técnicas são necessárias para dar o delineamento da pesquisa, ou seja, refere-se ao planejamento em seu sentido mais amplo, com ênfase nos procedimentos técnicos de coleta e análise de dados.

Segundo Oliveira (2004), a pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador conhecer as diferentes contribuições existentes sobre determinado assunto ou fenômeno, sendo rotina para pesquisadores que precisam de atualização constante.

Com objetivo de ter uma visão mais ampla do tema pesquisado inicialmente realizar-se-á a pesquisa bibliográfica em obras de autores renomados no assunto, que abordam os conteúdos envolvidos neste estudo, a técnica utilizada será a pesquisa documental, que buscará através de documentos atenderem os objetivos propostos.

Quanto ao método de procedimento, utilizar-se-á o método histórico e o comparativo. O primeiro consiste na investigação dos acontecimentos, processos e instituições do passado, para verificar a sua influência na sociedade de hoje; o segundo estabelece comparações com a finalidade de identificar semelhanças e explicar divergências. E, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa de documentação indireta, especificamente bibliográfica, elaborada mediante a literatura e legislações já publicadas sobre a temática.

Os métodos de procedimentos adotados são: histórico e comparativo. O primeiro consiste na investigação dos acontecimentos, processos e instituições do passado, para verificar a sua influência na sociedade de hoje, o segundo realiza comparações com a finalidade de verificar semelhanças e explicar divergências. É um método usado para comparações de grupos no presente e no passado, entre sociedades de iguais ou diferentes estágios de desenvolvimento.

A investigação científica requer uma estrutura metodológica adequada para a resolução do problema envolvido na pesquisa, indicando o modo mais apropriado de atender aos objetivos propostos.

Na presente pesquisa, optou-se por utilizar a pesquisa qualitativa que pode ser entendida, segundo Neves (1996), como uma pesquisa direcionada, que não busca enumerar ou medir eventos e quase nunca emprega instrumental estatístico para análise de dados. Através dela, se busca a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nesse tipo de pesquisa é comum que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados.

A forma de abordagem do problema trata-se de uma pesquisa qualitativa que considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos trata-se de uma pesquisa de documentação indireta, especificamente bibliográfica elaborada a partir da literatura já publicada sobre a temática.

Para Glazier (1992, apud DIAS, 2000, p. 1),

Talvez a melhor maneira de entender o que significa pesquisa qualitativa é determinar o que ela não é. Ela não é um conjunto de procedimentos que depende fortemente de análise estatística para suas inferências ou de métodos quantitativos para a coleta de dados.

A clara compreensão torna-se fundamental para o desenvolvimento deste trabalho. Entre os delineamentos com dados primários, estão: a) pesquisas bibliográficas; b) pesquisa documental. Segundo Luna (1999 apud BONI; QUARESMA, 2005, p. 71):

Em linhas gerais a pesquisa bibliográfica é um apanhado sobre os principais trabalhos científicos já realizados sobre o tema escolhido e que são revestidos de importância por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes. Ela abrange: publicações avulsas, livros, jornais, revistas, vídeos, internet, etc. Esse levantamento é

importante tanto nos estudos baseados em dados originais, colhidos numa pesquisa de campo, bem como aqueles inteiramente baseados em documentos.

A pesquisa documental torna-se uma fonte poderosa para a pesquisa, pois traz em seu bojo também o resgate histórico do objetivo proposto nas mais diversas e complementares fontes de dados. Sobre a pesquisa documental Godoy (1995 apud NEVES, 1996, p. 3) discorre:

A pesquisa documental é constituída pelo exame de materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reexaminados com vistas a uma interpretação nova ou complementar. Pode oferecer base útil para outros tipos de estudos qualitativos e possibilita que a criatividade do pesquisador dirija a investigação por enfoques diferenciados. Esse tipo de pesquisa permite o estudo de pessoas a que não temos acesso físico (distantes ou mortas). Além disso, os documentos são uma fonte não-reativa e especialmente propícia para o estudo de longos períodos de tempo.

1.4.1 Caracterização do Estudo:

O presente estudo trata-se de referencial teórico classificado como qualitativo.

A expressão pesquisa qualitativa assume diferentes significados no campo das ciências sociais. Compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. “Tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social: trata-se de reduzir a distancia entre indicador e indicado, entre teoria e dados, entre contexto e ação” (MAANEN, 1979, p. 520). A pesquisa pode ser definida como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico de forma a se descobrirem respostas para problemas por meio do uso de procedimentos científicos (GIL, 2008).

Trata-se de uma modalidade que é “dedicada a reconstruir teoria, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos mediatos, aprimorar fundamentos teóricos.” (DEMO, 2000, p. 20). Esse

tipo de pesquisa é orientado no sentido de reconstruir teorias, quadros de referência, condições explicativas da realidade, polêmicas e discussões pertinentes. A pesquisa teórica não implica imediata intervenção na realidade, mas seu papel é decisivo na criação de condições para a intervenção.

De acordo com Gil (2008), a pesquisa teórica procura desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas. Ela não implica imediata intervenção na realidade, mas nem por isso deixa de ser importante, pois seu papel é decisivo na criação de condições para a intervenção.

1.4.2 Unidade de Análise:

A análise de conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. (MORAES, 1999).

Essa metodologia de pesquisa faz parte de uma busca teórica, com um significado especial no campo das investigações sociais. Constitui-se em bem mais do que uma simples técnica de análise de dados, representando uma abordagem metodológica com características e possibilidades próprias. (MORAES, 1999)

Como método de investigação, a análise de conteúdo compreende procedimentos especiais para o processamento de dados científicos. É uma ferramenta, um guia prático para a ação, sempre renovada em função dos problemas cada vez mais diversificados que se propõe a investigar. Pode-se considerá-la como um único instrumento, mas marcado por uma grande variedade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto, qual seja a comunicação. (MORAES, 1999)

Segundo Olabuenaga e Ispizúa (1989), a análise de conteúdo é uma técnica para ler e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos, que analisados adequadamente nos abrem as portas ao conhecimento de aspectos e fenômenos da vida social de outro modo inacessíveis.

A matéria-prima da análise de conteúdo pode constituir-se de qualquer material oriundo de comunicação verbal ou não-verbal, como cartas, cartazes, jornais, revistas, informes, livros, relatos autobiográficos, discos, gravações, entrevistas, diários pessoais, filmes, fotografias, vídeos, etc. Contudo os dados advindos dessas

diversificadas fontes chegam ao investigador em estado bruto, necessitando, então ser processados para, dessa maneira, facilitar o trabalho de compreensão, interpretação e inferência a que aspira a análise de conteúdo. (MORAES, 1999)

1.4.3 Análise e interpretação dos dados

Os métodos qualitativos são apropriados quando o fenômeno em estudo é complexo, de natureza social e não tende à quantificação, ou seja, são processos de investigação elaborados para possibilitar uma melhor compreensão do assunto proposto.

2 SOCIEDADE E NATUREZA: O DESPERTAR ECOLÓGICO

2.1 A RELAÇÃO HOMEM E NATUREZA NA HISTÓRIA

A relação homem e natureza¹ encontra registros longínquos na História. Os tempos históricos² começaram a ser contados há milhões de anos, quando foi identificada a presença do *Homo sapiens* nos ecossistemas naturais e, a partir desse momento, o planeta começou a sofrer transformações devido, principalmente, à exploração humana dos recursos naturais disponíveis no ambiente³.

É imprescindível destacar, entretanto, que a maneira pela qual o homem relaciona-se com a natureza, bem como a posição que esta ocupa diante das necessidades e dos interesses do homem, mudou consideravelmente no decorrer da História da humanidade. Durante muitos séculos “o homem exerceu uma relação de dependência com o meio ambiente em que estava inserido, ou seja, ele se submetia à natureza e também se contentava com o que ela oferecia” (BACHELET, 1995, p. 100).

¹ “O conceito de natureza é uma construção cultural” (da Filosofia) “e sempre foi utilizada como paradigma apto a servir de modelo para a organização da sociedade. O homem formulou o conceito de natureza buscando soluções para a vida social, e esse conceito foi sendo alterado através do tempo e de acordo com as necessidades dos seres humanos. [...]” (ANTUNES, 2000, p. 10).

² Milaré (2005) menciona em sua obra, *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário*, três tempos: geológicos, biológicos e históricos. Os tempos geológicos separam-se da atualidade por bilhões de anos e não há registros, nesse momento, sobre as origens e etapas de formação do nosso Planeta. Nos tempos biológicos, distantes há dezenas ou centenas de milhões de anos, aparecem e desaparecem espécies vivas, vegetais e animais à mercê das leis físicas. E, por fim, nos tempos históricos identifica-se a presença da espécie humana no *habitat* planetário.

³ Tradicionalmente, o meio ambiente, ou simplesmente ambiente, era definido apenas como o conjunto de fatores bióticos (flora e fauna) e abióticos (água, solo, ar, energia, etc.), conforme art. 3, I, da Lei federal n. 6.938/81 (Lei que introduziu a Política Nacional do Meio Ambiente). Hoje, porém, devido às inúmeras influências que as atividades do homem produzem sobre a Terra, a cultura humana (seus paradigmas, valores filosóficos, políticos, morais, científicos, artísticos, sociais, econômicos, religiosos e outros) passou a fazer parte da definição de meio ambiente (DIAS, 2004).

Em outras palavras, nas comunidades primitivas, nas quais havia abundância de recursos naturais em relação ao pequeno número de habitantes do planeta à época, o homem limitava-se a retirar da natureza os recursos necessários para sua subsistência e de sua família. O homem vivia da terra e dos frutos do seu cultivo, da caça e da pesca, basicamente, e essa forma de exploração da natureza causava pouco ou nenhum impacto ambiental, haja vista que “os meios de obter os alimentos estritamente necessários são evidentemente um dom que a natureza concede a todos os seres [...]” (ARISTÓTELES, 1985, p. 24).

Tal forma primitiva de explorar os recursos naturais estava, em grande medida, relacionada com a visão sacra que o homem tinha da natureza, ou seja, “o homem primitivo via a natureza como sinônimo de Deus, [...] e, portanto, ela devia ser temida, respeitada e aplacada” (DREW, 2002, p. 1).

Além disso, no bojo dos fatores que determinaram a relação homem e natureza de outrora, Aristóteles (1985), salienta que a felicidade e a riqueza possuíam significados diversos daqueles hoje vigentes. Assim, para o homem primitivo importava apenas buscar, por meios limitados, a riqueza necessária à vida. Para o homem ser feliz era suficiente a riqueza que lhe permitisse, tão-somente, viver, e não viver bem. As ideias de acumulação de riqueza e de aquisição do supérfluo não faziam parte dos anseios do homem na comunidade primitiva.

Dessa forma, a par das considerações feitas sobre a relação homem e natureza nos primórdios, Observa-se que naquela fase da História a natureza ocupava posição privilegiada em relação ao homem, ou seja, sobrepunha-se a este. Era o homem, assim como os demais animais os quais o homem considerava seus irmãos, quem dependia da natureza, retirando desta os recursos necessários a sua subsistência e de seus sucessores, e não o contrário.

Por conseguinte, pode-se afirmar que o paradigma fundante da sociedade primitiva foi o biocentrista⁴, em que a natureza não era entendida como mero objeto de satisfação das necessidades inerentes à condição humana, mas ao revés, era sujeito principal da relação homem e natureza.

Aos poucos, entretanto, esse cenário modificou-se significativamente, uma vez que o homem “dominou o mares, conquistou novas terras, desenvolveu a ciência e a técnica, inventou a

⁴ “Biocentrismo: mentalidade que põe no centro das suas reflexões e ações os interesses dos seres vivos, entendendo que o ser humano é apenas um elo a mais na corrente da vida” (JUNGES, 2004, p. 112).

máquina, construiu a fábrica e gerou uma civilização caracterizada pelo incremento econômico e tecnológico” (MILARÉ, 2005, p. 430). Dessa forma, o homem, balizado por um modelo de desenvolvimento insustentável (“desenvolvimento a qualquer custo”), que prioriza o crescimento econômico subjugando questões sociais e ambientais, agiu sobre os meios físicos ocasionando transformações importantes no meio ambiente, na grande maioria prejudiciais.

Nesse vies, segundo Morin e Kern (2001, p. 10):

A pré-história não se extinguiu, foi exterminada. Os fundadores da cultura e da sociedade *Homo sapiens* foram vítimas de um genocídio definitivo perpetrado pela própria humanidade que progrediu, assim, no parricídio. [...] Numa formidável metamorfose sociológica, as pequenas sociedades sem agricultura, sem Estado, sem cidade, sem exército dão lugar a cidadelas, reinos e impérios de várias dezenas de milhares depois de centenas de milhares e milhões de sujeitos, com agricultura, cidades, Estado, divisão do trabalho, classes sociais, guerra, escravatura, e mais tarde religiões e grandes civilizações.

A história é o aparecimento, o crescimento, a multiplicação e a luta de morte dos Estados entre si; é a conquista, a invasão, a sujeição, e é resistência, a revolta, a insurreição; são as batalhas, ruínas, golpes de Estado e conspirações; é a expansão do poderio e da força, a desmesura do poder; é o reino terrífico de grandes deuses sedentos de sangue; é a sujeição em massa e o massacre em massa; é a edificação de palácios, templos, pirâmides grandiosas, é o desenvolvimento das técnicas e das artes; é o aparecimento e o desenvolvimento da escrita; é o comércio por mar e por terra das mercadorias e depois das ideias também, aqui e ali, uma mensagem de piedade e de compaixão, aqui e ali um pensamento que interroga o mistério do mundo.

Entende-se que ao longo da História, o homem, gradativamente, abandonou o biocentrismo e, em contrapartida, desenvolveu o

paradigma antropocentrista⁵, enaltecendo-se como o ator principal no palco planetário e reservando à natureza papel meramente coadjuvante (oposição homem/natureza), Portanto algo que está a sua plena disposição, de maneira infinita e renovável, para sua plena realização. A natureza dessacralizou-se, passando a ser percebida como um instrumento à disposição do homem na busca pela satisfação de suas necessidades, especialmente aquelas de cunho econômico, pois um grande equívoco do homem moderno é associar felicidade e qualidade de vida somente com riqueza acumulada, com a “arte do enriquecimento,” segundo Aristóteles (1985), com o poder de consumo exacerbado e não à qualidade da água que se bebe, do ar que se respira, dos alimentos que se consome e à saúde que se obtém por meio deste conjunto e que se garante às futuras gerações.

Assim, foi na Modernidade⁶ que a oposição homem/natureza, ancorada na ideia de que pelo progresso econômico o homem alcançaria a felicidade plena, consagrou-se, inicialmente com as descobertas da Revolução Científica (século 18) e, mais tarde, alcançou sua máxima expressão com a Revolução Industrial (século 19).

A Revolução Industrial, por sua vez, consagrou uma filosofia de produção a qual mais tarde foi denominada *fordismo*, naquele momento economicamente exitosa, porém pelo prisma ambiental altamente ineficiente e que inclusive destila seus efeitos nocivos até hoje, uma vez que desprezava todos os deveres de conservação dos recursos naturais não-renováveis.

Nessa senda, Serres (1990, p. 15-16) adverte que:

[...] desde a revolução industrial que aumenta a concentração de dióxido de carbono na atmosfera, resultante da utilização de combustíveis fósseis, que se intensifica a propagação de substâncias

⁵ Leonardo Boff (2004, p. 100), autor vinculado à Teologia da Libertação que procura repensar o Cristianismo em uma perspectiva ambientalista, assevera que: “Inegavelmente o ser humano nas sociedades atuais se colocou como o centro de tudo. Tudo deve partir dele e retornar a ele. Tudo deve estar a seu serviço. Sente-se como um Prometeu, capaz de debelar com seu ingênuo e força todos os obstáculos que se opõem ao seu propósito. E seu propósito é o *dominium terrae*, a conquista e dominação da Terra”.

⁶ Modernidade: “movimento cultural, iniciado no século XVIII, que deu origem à mentalidade atual centrada no indivíduo e na autonomia, que serviram de base para o surgimento da sociedade democrática e da civilização urbano-industrial” (JUNGES, 2004, p. 114).

tóxicas e de produtos acidificantes, que cresce a presença de outros gases com efeito de estufa: o Sol reaquece a Terra e esta, em contrapartida, irradia para o espaço parte do calor recebido; muito reforçada, uma abóbada formada por óxido de carbono deixaria passar os primeiros raios, mas aprisionaria os segundos; então, o arrefecimento normal diminuiria de imediato e alterar-se-ia a evaporação, tal como nas estufas de um jardim de inverno.

O homem torna-se pela ação de suas próprias mãos refém de seus atos, o “efeito estufa” é apenas um exemplo dos malefícios, das consequências de seus atos desmedidos e descomprometidos com o equilíbrio do sistema em que está inserido. Desse momento em diante as atitudes tomadas pelo homem ficaram cada vez mais imprevisíveis e, de acordo com Foladori (apud GUIMARÃES, 2003, p. 88), “a natureza começa a ser reordenada e explorada de forma crescente”, e, lamentavelmente, num ritmo muito mais acelerado do que aquele pelo qual a natureza tem condições de repor os recursos físicos.

A evolução da ciência e da tecnologia, por sua vez, causou relevantes alterações na estrutura social, crescimento da atividade econômica, educação alienante, mudanças nos valores humanos, aumento demográfico generalizado e, conseqüentemente, foram surgindo, cada vez mais, novos e inúmeros interesses ao homem, que para satisfazê-los começou a explorar (e continua a fazê-lo) predatoriamente os recursos naturais.

Em decorrência disso, enquanto as demandas de produção e consumo do homem são infinitas, os recursos da natureza são, incontestavelmente, finitos. Esse é justamente o campo em que Milaré (2005, p. 49, grifo do autor), e também outros autores, identificam a raiz da crise ambiental: “Tudo decorre de um fenômeno correntio, segundo o qual os homens para a satisfação de suas novas e múltiplas necessidades, que são *ilimitadas*, disputam os bens da natureza, por definição *limitados*”.

Nesse aspecto, Aristóteles (1985) pontua que as necessidades humanas foram e são por si mesmas finitas, porém é o homem que, motivado pela “arte de enriquecer,” criou e continua criando a todo o momento novas e infinitas necessidades para alcançar uma vida mais e mais confortável e luxuosa. Essa conduta do homem diante dos recursos naturais acarretou o aumento das taxas de consumo, principal fator do esgotamento dos recursos naturais, haja vista que:

[...] ao se aumentar o consumo, aumenta-se a *pressão sobre os recursos naturais*, ou seja, necessita-se mais água, mais matérias-primas, mais eletricidade, mais combustíveis, mais solos férteis, etc. Com isso, cresce a *degradação ambiental* em todas as suas formas. Perde-se então a *qualidade de vida* (DIAS, 2004, p. 11, grifo do autor).

Observa-se que a sociedade pós-moderna criou uma verdadeira “cultura consumista” sobre si mesma, cada vez precisamos de mais matérias primas para a fabricação de mais, mais carros, mais telefones móveis, mais roupas, enfim, formatamos um ciclo de consumo sem freios, sem sequer nos darmos conta se aquilo que consumimos realmente torna-se necessário à nossa sobrevivência. Ao final, como resultado da ação de dominação do homem sobre a natureza, nem felicidade e nem qualidade de vida, e em seu lugar ameaças catastróficas rondam a existência das presentes e das futuras gerações, uma vez que ocorrem alterações climáticas e da superfície terrestre, assoreamento dos rios e lagos, aumento da temperatura da Terra, desflorestamento, destruição de *habitats*, efeito estufa, perda da diversidade cultural, erosão ética, desertificação, escassez de água potável, exclusão social, perda da biodiversidade, poluição (da água, do ar, do solo, sonora, visual, eletromagnética, etc.), redução da camada de ozônio, entre outros problemas ambientais em curso ou ainda desconhecidos.

Na concepção de Ost (1997, p. 8), a problemática ambiental decorre, simultaneamente, da crise do vínculo e do limite: uma crise de paradigmas, sem dúvida. Crise do vínculo porque já não conseguimos discernir o que nos liga ao animal, ao que tem vida, à natureza, e, do limite, pelo fato de que não conseguimos discernir o que deles nos distingue. Logo, a catástrofe ambiental é “antes de mais nada e sobretudo, a crise da nossa representação da natureza, a crise da nossa relação com a natureza”.

Assim, hoje, toda a humanidade acaba atingida pela crise ambiental, pois os problemas que afetam o meio ambiente *aqui* afetam *acolá*, ou seja, repercutem globalmente. Dessa forma, infelizmente, todos vivem na denominada Sociedade Mundial do Risco, pois,

[...] las destrucciones de la naturaleza, integradas em la circulación universal de la producción industrial, dejan de ser <<meras>> destrucciones

de la naturaleza y se convierten em un componente integral de la din mica social, econ mica y política. El efecto secundário inadvertido de la socialización de la naturaleza es la *socialización de las destrucciones y amenazas de la naturaleza*, su transformación em contradicciones y conflictos econ micos, sociales y políticos: las lesiones de las condiciones naturales de la vida se transforman em amenazas médicas, sociales y econ micas globales para los seres humanos, com desafios completamente nuevos a las instituciones sociales y políticas de la sociedad mundial superindustrializada (BECK, 1998, p. 89).

Os confortos ofertados ao homem pela Modernidade, em particular com os avanços científicos e tecnológicos (industrializa o), são incontestáveis, pois melhoraram ou contrib ram para a erradica o de problemas como patologias que dizimaram milhares de pessoas na idade média, por exemplo. Por outro lado, esses benefícios não foram e não estão sendo utilizados em prol da vida, mas sim do capital. Os referenciais científicos e tecnológicos, ancorados num modelo de desenvolvimento em que as questões econ micas se sobrepõem as de ordem social e ambiental, haja vista que segundo este modelo a prote o ambiental   um entrave para o desenvolvimento econômico, impedem a compreensão da rela o de sustentabilidade⁷ entre o homem e a natureza.

Fica exaustivamente demonstrado, todavia, que houve uma mudança significativa na rela o homem e natureza, pois a rela o que nos primórdios era de dependência e respeito do homem diante dos recursos naturais, passou a ser extremamente destrutiva, haja vista que a conquista da natureza resultou na degrada o ambiental. Isso obriga-nos a repensar, urgentemente, a rela o homem e natureza no atual modelo de desenvolvimento. O homem precisa se convencer, sob pena de tolher o direito de sobrevivência das futuras gera es, de que os recursos

⁷ “‘A sustentabilidade pode ser entendida como um conceito ecológico – isto  , como a capacidade que tem um ecossistema de atender às necessidades das popula es que nele vivem – ou, como um conceito político que limita o crescimento em fun o da dota o de recursos naturais, da tecnologia aplicada no uso desses recursos e do nível efetivo de bem-estar da coletividade” (ALVA apud MILARÉ, 2005, p. 59).

naturais são limitados, por isso não podem ser explorados ilimitadamente, e que a ciência e a tecnologia, embora em contínuo avanço, por si só não serão capazes de solucionar todos os problemas ambientais acarretados por um modelo de desenvolvimento insustentável e perverso.

2.2 AMBIENTALISMO E SOCIOAMBIENTALISMO: O PAPEL DOS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS

Os anos 60 e 70 do século 20 converteram-se em forte centro de debates a respeito da crise ambiental, merecendo evidência o papel dos movimentos ambientalistas na luta pela conscientização sobre os problemas causados pelo homem ao meio ambiente, bem como pela tentativa de oferecer soluções aos referidos problemas.

Inicialmente, contudo, para possibilitar uma melhor compreensão acerca do tema proposto, entende-se que é necessário traçar uma diferenciação entre ambientalismo e ecologia. Assim, segundo ensinamentos de Loureiro (2003, p. 17, grifo do autor):

O ambientalismo é [...] concebido como um projeto realista e utópico de múltiplas orientações, que se inscreve na política mundial, simultaneamente, como um posicionamento de apropriação simbólica e material que vai desde proposições civilizatórias, passando pelo questionamento da sociedade industrial capitalista e das características intrínsecas das leis de mercado, a iniciativas comportamentais *ecologicamente corretas*, tendo como eixo analítico o processo de atuação humana no ambiente e a discussão acerca da relação sociedade-natureza, visando a alcançar uma nova base civilizacional.

Entende-se portanto, o termo ambientalismo refere-se a todas as formas de comportamento coletivo que, tanto em seus discursos como em sua prática, visam corrigir formas destrutivas de relacionamento entre o homem e seu ambiente natural, contrariando a lógica estrutural e institucional atualmente predominante.

Já por ecologia, “do ponto de vista sociológico”, entende-se “o conjunto de crenças, teorias e projetos que contempla o gênero humano como parte de um ecossistema mais amplo, e visa manter o equilíbrio

desse sistema em uma perspectiva dinâmica e evolucionária”. Em síntese, na visão de Castells (1999, p. 143-144), “o ambientalismo é a ecologia na prática, e a ecologia é o ambientalismo na teoria”.

Assim, o ambientalismo é um tipo de movimento social⁸, sendo que a filosofia que orienta as suas ações é a luta incessante em favor da natureza, incluindo não só a ecologia, mas também a natureza humana. Para tanto, no decorrer deste trabalho será empregado o termo “ambientalismo” que, pela sua concepção mais ampla, engloba em seu arcabouço conceitual os princípios ecológicos.

Os movimentos ambientalistas, originariamente denominados de movimentos ecológicos, não tiveram um marco histórico a deflagrar seu início, posto que estes movimentos começaram em lugares diferentes:

Na Europa o meio ambiente havia sido manipulado pelo homem durante séculos. A agricultura transformara a paisagem, restringindo a natureza a florestas, terras não utilizáveis e quaisquer pequenas ilhas que pudesse encontrar no mar da habitação humana. Quando esses vestígios remanescentes foram ameaçados pela indústria e pela agricultura mais eficiente, protecionistas se levantaram em resposta. [...] Na América do Norte, a costa leste refletia cada vez mais uma predominância humana de variedade europeia, mas as terras a oeste dos Apalaches eram relativamente intocadas. Também se revelaram ricas em recursos naturais. Isso levou alguns a argumentar que o Oeste americano deveria ser protegido contra o tipo de mudanças provocadas pela mão do homem que havia ocorrido no Leste, e outros a argumentar que os recursos deveriam ser explorados de maneira

⁸ Os movimentos sociais, conforme Bobbio, Matteucci e Pasquino (apud QUINTAS, 2002, p. 38), “constituem tentativas fundamentadas num conjunto de valores comuns, destinados a definir as formas de ação social e influir nos seus resultados. São necessariamente ações grupais geradas na sociedade civil. Podem representar interesses populares (o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, que luta pela reforma agrária, o Movimento Nacional dos Pescadores – Monape que luta por melhores condições de vida da categoria;) como também podem representar interesses de grupos econômicos (o movimento de empresários para a diminuição de impostos, o movimento dos latifundiários contra a reforma agrária)”.

racional e sustentável (McCORMICK, 1992, p. 21).

Onde, diferentes tipos de exploração, torna-se vital compreender a ação dos protecionistas pela proteção dos remanescentes ainda existentes, na América o Oeste deveria ser protegido da ação dos homens ou explorados de maneira racional, isto é: a conscientização embora ainda tímida ganhava força. Em épocas diferentes e, na maioria das vezes, por motivos diversos:

[...] extinção de espécies, desmatamento, uso de agrotóxicos, urbanização desenfreada, explosão demográfica, poluição do ar e da água, contaminação de alimentos, erosão dos solos, diminuição das terras agricultáveis pelas construções de grandes barragens, ameaça nuclear, guerra bacteriológica, corrida armamentista, tecnologias que afirmam a concentração do poder, entre outras. Não há praticamente, setor do agir humano onde ocorram lutas e reivindicações que o movimento ecológico não seja capaz de incorporar (GONÇALVES, 1993, p. 12).

O movimento ecológico portanto tem a capacidade de incorporar todas as lutas, necessidades e reivindicações do homem. Diante dessas vertentes diferenciadas do ambientalismo, entende-se que é equivocada a expressão movimento ambientalista empregada no singular, preferindo-se utilizar, seguindo orientação de Layrargues (apud ZAKRZEWSKI, 2002, p. 128), a expressão movimentos ambientalistas, pois

O ambientalismo é um fenômeno social que se conjuga no plural, porque ele engloba múltiplas visões sobre a crise ambiental; múltiplas interpretações sobre as causas das questões ambientais; múltiplas percepções do relacionamento do humano com a natureza; múltiplos interesses pela preservação da natureza.

Observa-se na pluralidade e em toda a abrangência do ambientalismo, suas visões, interpretações e as percepções e os interesses aplicados, a compreensão torna-se fundamental para a

completa compreensão. No entendimento de Loureiro (2003), porém, mesmo sem uma data inaugural específica, pode-se afirmar que as bases do ambientalismo foram lançadas no século 17, ainda que muito timidamente, por pensadores preocupados com a proteção do meio ambiente local, especialmente na Europa, nos Estados Unidos e no Brasil. Tais inquietações eram, naquele momento, demasiadamente isoladas e amiúde precárias, razão pela qual não alcançaram nenhum efeito prático no cenário internacional e tampouco no nacional. Dois séculos mais tarde, especificamente a partir da segunda metade do século 19, devido à gravidade dos problemas que a Revolução Industrial causou ao meio ambiente, os movimentos ambientalistas foram fortalecidos, particularmente na Europa e na América do Norte,⁹ e após a segunda metade do século 20 as questões sociais e políticas acoplaram-se a demandas estritamente ambientais e os movimentos passaram a ocupar posição de destaque em âmbito internacional.

Os movimentos ambientalistas do século passado, em que pese a diversidade de motivações e de resultados, mantinham em comum uma gama de princípios organizadores, o que permitiu que se tornassem um movimento mais amplo. São eles:

Maior participação nos assuntos políticos e econômicos, particularmente na autogestão de recursos ambientais. Inserção nos movimentos pela democratização do poder político e da descentralização econômica. Defesa de seus recursos e seu ambiente, para além das formas tradicionais de luta por terra, emprego e salário. Busca de novos estilos de vida e padrões de consumo afastados dos modelos urbanos e multinacionais. Busca de sua eficácia por meio de novas formas de organização e luta, longe dos sistemas institucionalizados e corporativistas do poder político. Organização em torno de valores qualitativos (qualidade de vida) por cima dos benefícios que podem derivar da oferta do mercado e do Estado de Bem-Estar. Crítica à

⁹ Os países europeus e norte-americanos foram os primeiros a alcançar o desenvolvimento econômico e isso ocorreu à custa da exploração desenfreada de recursos naturais. Por essa razão tais países tomaram consciência dos problemas ambientais antes dos países em desenvolvimento. Logo, na Europa e na América do Norte o movimento ambientalista é mais desenvolvido (McCORMICK, 1992).

racionalidade econômica fundada na lógica do mercado, da maximização do lucro, da eficiência e produtividade tecnológica e dos aparelhos associados de controle econômico e ideológico (LEFF, 2001, p. 152).

Diante disso, os movimentos ambientalistas buscam a construção de uma nova cultura, por meio da qual a relação entre a economia, a sociedade e a natureza seja repensada no sentido de reduzir a procura pelo desenvolvimento socioeconômico que desconsidera os limites dos recursos naturais e priorizar o desenvolvimento harmonioso da sociedade, economia e meio ambiente para, em última análise, garantir o direito de existência com qualidade às futuras gerações.

Além dos princípios organizadores comuns aos movimentos ambientalistas elaborados por Leff, Castells (1999) contribui com a pesquisa identificando as principais linhas de discurso presentes no ambientalismo, especialmente após a década de 70 do século 20 quando o ambientalismo deixa de se preocupar apenas com a extinção de pássaros, proteção de florestas e despoluição do ar, situando-se num cenário bastante amplo de direitos e reivindicações, e, tendo-se como pano de fundo uma nova estrutura social: a sociedade em rede. São elas: uma relação estreita e ao mesmo tempo ambígua com a ciência e a tecnologia; o ambientalismo é um movimento com base na ciência; os conflitos sobre a transformação estrutural são sinônimos da luta pela redefinição histórica das duas expressões fundamentais e materiais da sociedade: tempo e espaço; o controle sobre o tempo está em jogo na sociedade em rede, e o movimento ambientalista é provavelmente o protagonista do projeto de uma temporalidade nova e revolucionária.

Primeiro, quando Castells (1999, p. 155, grifo do autor) alerta que uma das principais linhas de discurso presentes no movimento ambientalista é a *“relação estreita e ao mesmo tempo ambígua com a ciência e a tecnologia”*, faz-se necessário informar que o desenvolvimento do ambientalismo ocorreu na era das descobertas científicas, por volta do século 19, na Europa e na América do Norte. Isso posto, passa-se a esclarecer que o papel desempenhado pela ciência e pela tecnologia no movimento ambientalista é, concomitantemente, fundamental e contraditório. Fundamental, pelo fato de que o movimento confia nas pesquisas realizadas pela ciência, bem como na divulgação das informações sobre o resultado produzido pela intervenção humana no meio ambiente. Contraditório, haja vista que, por vezes, o movimento ambientalista desacredita nos benefícios

proporcionados ao homem pela tecnologia avançada, como é o caso da polêmica sobre a liberação do plantio e comercialização de organismos geneticamente modificados, diante da insegurança que geram no tocante aos efeitos que, a longo prazo, poderão causar ao ser humano, em primeira instância.

Segundo, “*o ambientalismo é um movimento com base na ciência*” (CASTELLS, 1999, p. 155, grifo do autor). Nesse sentido, o movimento não nega o conhecimento científico, mas reconhece e prima pelo conhecimento superior, holístico,¹⁰ no intuito de evitar que a ciência e a tecnologia adquiram vida própria e as máquinas substituam os homens, como propõe o industrialismo. Nesse diapasão, Worster (apud GRUN, 2005, p. 48) assevera que o holismo “tem sido advogado de todos aqueles que sentem um intenso desgosto diante da fragmentação da cultura industrial e de seu isolamento da natureza”.

Terceiro, “*os conflitos sobre a transformação estrutural são sinônimos da luta pela redefinição histórica das duas expressões fundamentais e materiais da sociedade: o tempo e o espaço*” (CASTELLS, 1999, p. 155, grifo do autor). Na sociedade em rede ocorre um conflito entre duas lógicas espaciais: a do espaço de fluxos e a do espaço de lugares. “O espaço de fluxos organiza a simultaneidade das práticas sociais a distância, por meio dos sistemas de informação e de telecomunicações”. Por sua vez, “o espaço de lugares privilegia a interação social e organização institucional tendo por base a contiguidade física” (CASTELLS, 1999, p. 156). Na sociedade em rede, contudo, a maioria dos processos hegemônicos (poder, riqueza e informação) desenvolve-se no espaço de fluxos, e é justamente este o nó górdio em que se concentra a crítica ambientalista, uma vez que o movimento luta pela primazia do governo local, pelo fortalecimento da comunidade local, pela participação cidadã e pela produção em pequena escala, contestando o consumismo e a substituição do valor de troca do dinheiro pelo valor de uso da vida, princípios estes inerentes ao novo sistema de poder da sociedade em rede, em que os processos se dão nos espaços de fluxos.

Quarto, “*o controle sobre o tempo está em jogo na sociedade em rede, e o movimento ambientalista é provavelmente o protagonista do projeto de uma temporalidade nova e revolucionária*” (CASTELLS,

¹⁰ Capra (apud GRUN, 2005, p. 47), no livro *What is ecological literacy? Guide to ecoliteracy*. Bekerley: The Elmwood Institute, 1993, p. 45, ensina que para o paradigma holístico, todos “os organismos vivos são totalidades cuja estrutura específica surge das interações e interdependência de suas partes”.

1999, p. 157, grifo do autor). Com base nos estudos nas áreas de História, Sociologia e Filosofia de espaço e tempo desenvolvidos por Leibniz e Innis, Castells (1999) apresenta três formas de temporalidade: tempo cronológico, tempo intemporal e tempo glacial. O tempo cronológico, característico do industrialismo, é definido pela sequência cronológica dos fatos e pela disciplina da atitude do homem perante um cronograma predeterminado de eventos que traz poucas experiências externas aos padrões instituídos; assim, em nossa sociedade o tempo cronológico domina a maioria das pessoas. O tempo intemporal é característico da maioria dos processos básicos dominantes em nossa sociedade, ocorrendo quando o paradigma informacional e a sociedade em rede acarretam uma descontinuidade aleatória na sequência dos fenômenos ocorridos (exemplo: instantaneidade das transações financeiras). A noção de tempo glacial, nas palavras de Lash e Urry (apud CASTELLS, 1999, p. 158), implica que “a relação entre o homem e a natureza é um processo evolucionário e de longo prazo. Tal relação se projeta para trás na história imediata da humanidade e para a frente em direção a um futuro totalmente não especificado”. Em outras palavras, viver no tempo glacial significa planejar nossas vidas a partir da vida de nossos descendentes. Esta solidariedade entre gerações, no entanto, é um dos maiores desafios do movimento ambientalista.

O terceiro e o quarto argumentos que se referem, respectivamente, à redefinição do espaço e do tempo, analisados em conjunto, comprovam que os movimentos ambientalistas são ao mesmo tempo localistas e globalistas. Localistas não no sentido de nacionalistas, haja vista que o nacionalismo¹¹ do Estado é adversário declarado do ambientalismo, mas em termos de defesa do espaço. E globalistas no tocante ao conceito de tempo. Isso tudo, em linhas gerais, pode ser traduzido na proposta da Agenda 21¹²: “Pensar globalmente e agir localmente”.

¹¹ “[...] o Estado-Nação, por definição, tende a exercer poder sobre um determinado território. Desse modo, rompe a unidade da espécie humana, bem como a inter-relação entre os territórios, comprometendo a noção de um ecossistema global compartilhado” (CASTELLS, 1999, p. 159).

¹² É o legado da Rio-92, constituindo-se em um plano de ação para o século 21 que visa à sustentabilidade da vida na Terra. Trata-se de uma carta de compromissos com o meio ambiente, formada de 40 (quarenta) capítulos, contendo estratégias de sobrevivência da humanidade. O Brasil já tem a sua Agenda 21 e cada Estado, município, empresa e escola deve ter a sua (DIAS, 2004).

Além das ideias norteadoras do ambientalismo, é relevante analisar também, ainda que sucintamente, as cinco grandes categorias de movimentos ambientalistas que se desenvolveram internacionalmente do último quarto do século passado em diante. Desse modo, mais uma vez à luz teórica de Castells (1999), os cinco tipos de movimentos ambientalistas são: Preservação da natureza (Grupo dos Dez, EUA); Defesa do próprio espaço (Não no meu Quintal); Contracultura, ecologia profunda (*Earth First!*, ecofeminismo); *Save the planet* (Greenpeace); e Política verde (*Die Grunen*). Castells reuniu o ambientalismo nestas cinco grandes categorias a partir das características dominantes dos movimentos sociais elaboradas por Alain Touraine, a saber: identidade, adversário e objetivo.

A Preservação da Natureza, sob suas mais diversas formas (preservação de pássaros, florestas, etc.), esteve na origem do movimento ambientalista nos Estados Unidos, marcada pela atuação de organizações como o *Sierra Club* (fundado pelo preservacionista John Muir, em San Francisco, no ano de 1891), a *Audubon Society* (Sociedade Audubon) e a *Wilderness Society* (Sociedade Amigos da Vida Selvagem), principalmente. Elas procuravam proteger áreas naturais do avanço acelerado da urbanização e da industrialização. Esse modelo de proteção de ambientes naturais foi repassado a diversos países do mundo, além de ser adotado, mais tarde, por organismos das Nações Unidas.

Diferenças entre os ambientalistas sempre existiram, no entanto, na virada do século XIX para o XX, ocorreu um fato muito interessante no ambientalismo americano, com repercussão em todo o mundo, que foi a divisão do movimento em dois grupos: os preservacionistas e os conservacionistas, que se distinguem, basicamente, pela forma como pretendem manter as áreas protegidas. Nas palavras de John McCormick (1992, p. 30), professor da Universidade Indiana, nos Estados Unidos, os preservacionistas, liderados pelo naturalista John Muir, buscavam proteger ou “preservar as áreas virgens de qualquer uso que não fosse recreativo ou educacional”, sendo estes criticados pelos conservacionistas que, liderados pelo então jovem engenheiro florestal Gifford Pinchot, queriam conservar ou “explorar os recursos naturais do continente, mas de modo racional e sustentável”. O ponto de vista dos preservacionistas, filosoficamente, se aproximava do protecionismo britânico, enquanto que a visão dos conservacionistas estava mais próxima do entendimento alemão de uma ciência florestal racional. Acrescente-se que o primeiro embate travado entre preservacionistas e conservacionistas foi em relação à conservação das florestas.

A filosofia conservacionista identificava-se intimamente com o progressismo que varreu os Estados Unidos no período de 1900 a 1917. Assim, o movimento conservacionista não representava o interesse das massas populares, mas das empresas privadas. Essa filosofia utilitarista foi intensamente apoiada pelo vice-presidente dos Estados Unidos à época, Theodore Roosevelt, que se tornou presidente depois da morte de William McKinley, em setembro de 1901 (McCORMICK, 1992).

A partir daí sucederam-se diversos confrontos entre as ideias preservacionistas e as conservacionistas, não apenas nos Estados Unidos, mas também em outros países do mundo. Houve, entretanto, e ainda há, uma certa osmose nas relações entre preservacionistas e conservacionistas, haja vista que as diferenças ideológicas tendem a ser suprimidas em função dos interesses comuns contra a destruição contínua da natureza sob as mais diferenciadas formas.

No início da década de 80 do século 20, as principais organizações ambientalistas, novas e tradicionais, formaram uma aliança denominada o “Grupo dos Dez”. Este pacto incluía o *Sierra Club*, a *Audubon Society*, a *Wilderness Society*, a *National Parks and Conservation Association* (Associação para a Preservação do Meio Ambiente e dos Parques Nacionais), a *National Wildlife Federation* (Fundação Nacional dos Defensores da Vida Selvagem), o *Natural Resources Defense Council* (Conselho de Defesa dos Recursos Naturais), a *Izaak Walton League* (Associação Izaak Walton), os *Defenders of Wildlife* (Defensores da Vida Selvagem) e o *Environmental Policy Institute* (Instituto de Política Ambiental) (CASTELLS, 1999).

O campo específico de atuação dessas organizações formadoras do “Grupo dos Dez” é diversificado, mas possuem o mesmo objetivo, adversário e identidade. O objetivo consiste na defesa pragmática das causas voltadas à preservação da vida selvagem mediante o sistema institucional, recebendo para tanto o apoio popular, doações das elites e das corporações. O desenvolvimento não-controlado e os órgãos governamentais ineficientes são os adversários encontrados pelo caminho. Por fim, destaca-se que tais organizações se autodefinem “amantes da natureza”.

O movimento “Não no meu quintal” foi criado nos Estados Unidos, em 1978, decorrente do terrível acidente de *Love Canal*, em que toneladas de lixo industrial tóxico foram despejadas nas Cataratas do Niágara, Estado de Nova York. Assim, o objetivo comum desse movimento é a busca pela qualidade de vida, no que tange principalmente à saúde da comunidade local, evitando-se para isso o uso

indiscriminado e incorreto do meio ambiente. Por sua vez, os adversários são os agentes poluidores e a “comunidade local” é a identidade do movimento. Esta forma de ação ambiental é a que mais vem se desenvolvendo nos últimos tempos (CASTELLS, 1999).

O ambientalismo foi igualmente fonte de inspiração para algumas das contraculturas¹³ originadas dos movimentos dos anos 60 e 70, especialmente o “*Earth First!*” e o “ecofeminismo”, que em comum compartilham as ideias da “ecologia profunda”¹⁴ (radicais), isto é, defendem que as ações humanas devem obedecer, única e exclusivamente, às leis da natureza, pois nenhuma outra instituição criada pelo homem é mais importante do que a natureza para garantir o direito de existência com sustentabilidade. O *Earth First!* é um movimento extremista partidário da insubordinação civil, e até mesmo de atos de sabotagem ecológica, em defesa dos valores da natureza. O ecofeminismo acredita que as mulheres são vítimas da mesma violência patriarcal sofrida pela natureza, por isso protesta pela libertação das mulheres em relação ao patriarcalismo a elas infligido e pela libertação da natureza da ação prejudicial do industrialismo. Enfim, a identidade comum desses movimentos ambientalistas denomina-se “o ser ‘verde’”, cujos adversários a enfrentar são o industrialismo, a tecnocracia e o patriarcalismo, e o objetivo que comungam é a “ecotopia”, ou seja, uma

¹³ Por contracultura deve-se entender “a tentativa deliberada de viver segundo normas diversas e, até certo ponto, contraditórias em relação às institucionalmente reconhecidas pela sociedade, e de se opor a essas instituições com base em princípios e crenças alternativas” (CASTELLS, 1999, p. 147).

¹⁴ A escola filosófica da “ecologia profunda” foi fundada pelo filósofo norueguês Arne Naess, no início da década de 70, com sua distinção entre a “ecologia rasa” e a “ecologia profunda” dentro do pensamento ambientalista contemporâneo. Assim, “a ecologia rasa é antropocêntrica, ou centralizada no ser humano. Ela vê os seres humanos como situados acima ou fora da natureza, como a fonte de todos os valores, e atribui apenas um valor instrumental, ou de ‘uso’, à natureza. A ecologia profunda não separa seres humanos – ou qualquer outra coisa – do meio ambiente natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida. Em última análise, a percepção da ecologia profunda é percepção espiritual ou religiosa” (CAPRA, 1996, p. 25-26).

revolução cultural que ensine o homem a balizar suas condutas pelo respeito absoluta à natureza (CASTELLS, 1999).

Em oposição às ideias da ecologia profunda, surgem outras correntes do ambientalismo que buscam uma “ecologia de resultado”. Seus defensores são conhecidos como “desenvolvimentistas” e propõem um estilo de desenvolvimento mais adequado às condições naturais do planeta, postulando o conhecimento da dinâmica natural para poder dimensionar o uso dos recursos sem esgotá-los, ou seja, acreditam que basta alterar o sistema capitalista adotando medidas conservacionistas. No interior dessa corrente desenvolvimentistas encontram-se os “ecocapitalistas” que identificam oportunidades empresariais na conservação ambiental e confiam que o desenvolvimento tecnológico é capaz de criar novos produtos que agridam menos o meio ambiente (RIBEIRO, 2003).

O “Greenpeace”, “*save the planet*”, nasceu em meio a uma manifestação antinuclear na costa do Alasca. Foi fundado em Vancouver (Canadá) em 1971 e posteriormente sua sede foi transferida para Amsterdã (Holanda). O Greenpeace é a maior organização ambiental do mundo, possivelmente a principal responsável pela popularização das questões ambientais globais, mediante ações diretas, sem uso de violência e orientadas à mídia. Além disso, o perfil altamente distintivo do Greenpeace como movimento ambientalista deve-se a três fatores principais:

Primeiro, uma noção de premência em relação ao iminente desaparecimento da vida no planeta, inspirada por uma lenda dos índios norte-americanos: “Quando a terra cair doente e os animais tiverem desaparecido, surgirá uma tribo de pessoas de todos os credos, raças e culturas que acreditará em ações e não em palavras e devolverá à Terra sua beleza perdida. A tribo será chamada de ‘Guerreiros do Arco-Íris’”. Segundo, uma atitude inspirada nos *Quakers*, de serem testemunhas dos fatos, tanto como princípio para a ação quanto como estratégia de comunicação. Terceiro, uma atitude pragmática, do tipo empresarial, em grande parte influenciada pelo líder histórico e presidente do conselho administrativo do Greenpeace, David McTaggart, “de fazer as coisas acontecerem” (CASTELLS, 1999, p. 150).

O Greenpeace portanto construiu suas posturas balisadas no passado e em seus objetivos de atuação, por conta do desaparecimento da vida através do legado herdado dos índios, no testemunho dos fatos para a ação e para a comunicação e através de sua atitude pragmática em fazer acontecer, tornando-se uma organização administrativamente centralizada e descentralizada quanto às ações promovidas em defesa do meio ambiente, uma vez que seu objetivo é causar impacto global. Seu adversário declarado é o desenvolvimento global desenfreado, logo, o objetivo precípua do movimento é a sustentabilidade ambiental como premissa fundamental, à qual todas as demais políticas e atividades devem estar subordinadas. “Os ‘guerreiros do arco-íris’ atuam nas fronteiras entre a ciência a serviço da vida, a formação de redes globais, a tecnologia da comunicação e a solidariedade entre as gerações”. Auto definem-se “internacionalistas na luta pela causa ecológica” (CASTELLS, 1999, p. 151).

Pela “Política Verde” ocorre o ingresso do ambientalismo no universo da política, no entanto essa política não caracteriza um movimento ambientalista *per se*. O exemplo de maior destaque desse tipo de política (não tradicional) é o “*Die Grunen*”, Partido Verde alemão (de esquerda), formado em 1980 pelas iniciativas dos cidadãos (movimentos populares), organizadas principalmente em torno de mobilizações pela paz e contra as armas. Os verdes autodefinem-se como “cidadãos preocupados com a proteção do meio ambiente” (CASTELLS, 1999, p. 143).

Kelly (apud CASTELLS, 1999, p. 152) definiu o Partido Verde alemão “como um ‘partido antipartido’, voltado à política com base em um novo conceito de poder, um ‘contrapoder’ que seria natural e comum a todos, compartilhado por todos, e usado por todos para o bem de todos”. Assim, o objetivo da política verde é opor-se ao poder vigente, sendo o estabelecimento político seu maior adversário.

O Partido Verde alemão ascendeu rapidamente, tanto que já no ano de 1983 elegeu representantes para o Parlamento Nacional. Passados alguns anos, porém, em decorrência da total incompreensão por parte dos verdes da importância da reunificação alemã, o Partido Verde não obteve êxito nas urnas durante as eleições de 1990. Alguns anos mais tarde, a agremiação ingressou novamente no Parlamento, mas com outra roupagem, não era mais o mesmo, ou seja, havia se transformado em um partido político propriamente dito e, além disso, não detinha mais o monopólio de defensor da causa ambiental, pois outros partidos já estavam receptivos às questões ambientais. Embora inexistente a integração entre movimento ambientalista e partido político,

a partir da experiência verde emergiu uma Alemanha bastante diferente, tanto cultural quanto politicamente (CASTELLS, 1999).

Ademais, mesmo não estando incluído nas cinco grandes categorias de movimentos ambientalistas do século 20, é relevante mencionar, a título de informação, que, no Brasil, o ambientalismo encontrou solo fértil no Estado do Rio Grande do Sul, em 1939, no auge da navegação fluvial, mediante o interesse de Henrique Luís Roessler pela defesa da natureza, intervindo especificamente na caça, pesca, desmatamento, poluição e divulgando a Educação Ambiental por meio de boletins; posteriormente, em 1957, começou a escrever crônicas semanais acerca do tema no jornal de maior circulação estadual, “Correio do Povo”. Em abril de 1971, em plena ditadura militar autoritária, foi fundada a Agapan, Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural, liderada por José Lutzenberger, e inicialmente defendendo teses ecologistas contra os agrotóxicos e preservação das águas no Rio Grande do Sul. A Agapan foi a ONG¹⁵ que desencadeou por todo o país, de forma pioneira, a luta ambientalista. Desse modo, da década de 70 em diante o ambientalismo brasileiro, sob as mais diversas formas, foi se consolidando. Durante os anos 80 registrou-se uma grande mobilização que culminou com o movimento pela Constituinte e, em 1988, na luta pela inclusão da temática ambiental na Constituição Federal, o que acabou ocorrendo (artigo 225)¹⁶ (CARNEIRO, 2003).

A par das inúmeras considerações feitas sobre os movimentos ambientalistas, respeitadas as peculiaridades de composições e formas de manifestações em cada país e cultura, pode-se afirmar, à luz teórica de Loureiro (2006a, p. 64), que:

O ambientalismo é um movimento intrinsecamente plural, com finalidades de mudança social (absoluta ou não), composto por atores sociais individuais e coletivos que se identificam pelo modo como compreendem e atuam na “questão ambiental”, na construção de novos padrões na relação sociedade-natureza. Em sua diversidade carrega uma marca específica: é o

¹⁵ Organização Não-Governamental.

¹⁶ “**Capítulo VI DO MEIO AMBIENTE - Art. 225.** Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. [...]” (Constituição Federal de 1988).

movimento social nascido nas últimas décadas que se contrapôs ao individualismo, à fragmentação dos saberes e à racionalidade instrumental, buscando repensar o destino do planeta a partir da relação entre partes e todo. Anticonsumista e antimilitarista por princípio, se consolidou com propostas pacifistas, pautadas na solidariedade, no diálogo entre culturas e povos. Relativizou a importância do progresso e do desenvolvimento tecnológico como sinônimo de libertação das formas opressivas de sociedade e repensou o ser humano na natureza.

Entende-se que o papel dos movimentos ambientalistas, sejam eles preservacionistas ou conservacionistas, é colaborar para a construção de um mundo mais equilibrado na apropriação dos recursos naturais, propondo para tanto um outro modo de vida a partir de uma nova cultura, filosófica e política, o que requer uma outra definição de desenvolvimento e, por conseguinte, outras formas de relacionamento entre o homem e a natureza, bem como dos homens entre si.

2.3 EM BUSCA DE UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Todas as manifestações dos movimentos ambientalistas somadas às preocupações dos países desenvolvidos quanto ao seu modelo de crescimento econômico¹⁷ e à conseqüente escassez de recursos naturais, de alguma forma contribuíram para consolidar o entendimento da necessidade de encontrar um outro modo de desenvolvimento, o qual respeite os limites da natureza, sob pena de extinção das espécies e do planeta como um todo.

Para explicar a necessidade de um novo paradigma diante da atual crise ambiental, Boff (2002, p. 59), sabiamente, compara a humanidade com um avião na pista de decolagem: “Sabemos que há um momento crítico de não-retorno, no qual o piloto não pode mais frear. Ou levanta vôo e segue seu curso, ou se arrebenta no fim da pista”. Diante dessa iminente ameaça de catástrofe ambiental, a proposta que se

¹⁷ Com frequência os termos desenvolvimento e crescimento são utilizados como sinônimos, no entanto o crescimento é condição para o desenvolvimento, porém não condição suficiente, pois enquanto o crescimento refere-se a incrementos quantitativos, desenvolvimento implica melhorias qualitativas (RESENDE apud CAMARGO, 2003).

apresenta, tanto para as nações ricas quanto para as pobres, é o “ecodesenvolvimento”, ou “desenvolvimento sustentável”.

O precursor da ideia de desenvolvimento sustentável foi o norte-americano conservacionista Gifford Pinchot, engenheiro florestal e primeiro chefe do serviço florestal dos Estados Unidos, no século 19. Pinchot era contra “o desenvolvimento a qualquer custo” e como frisa Diegues (apud GIANANTI, 1998, p. 9), “defendia a conservação dos recursos naturais apoiado em três princípios básicos: ‘o uso de recursos naturais pela geração presente, a prevenção do desperdício e o desenvolvimento dos recursos naturais para muitos e não para poucos cidadãos’”.

No debate oficial, a ideia de um outro modelo de desenvolvimento foi introduzida, enquanto estratégia viável de combate à crise ambiental global, pelo Relatório de Founex (1971)¹⁸ e pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada no ano de 1972 em Estocolmo (Suécia), razão pela qual é mais conhecida como Conferência de Estocolmo. Posteriormente, a referida estratégia foi repetida nas demais conferências sobre meio ambiente, e continua presente intensamente nas agendas e debates atuais.

A Conferência de Estocolmo teve como mola propulsora a preocupação dos países industrializados, na década de 60 do século 20, com a degradação ambiental causada pelo seu modelo de crescimento econômico e progressiva escassez de recursos naturais.

Perante este cenário, a Conferência de 1972 ocorreu para promover o despertar ecológico internacional, isto é, conscientizar os Estados de que a crise ambiental é global e grave, bem como para analisar os problemas ambientais que afetam o planeta e propor políticas de gerenciamento do ambiente (como é o caso do desenvolvimento sustentável). Tal conferência reuniu representantes 113 países, 19 órgãos intergovernamentais e 400 outras organizações intergovernamentais e não-governamentais. Foi a primeira vez que os problemas políticos, sociais e econômicos do meio ambiente global foram discutidos num

¹⁸ De 1968 a 1972 ocorreram reuniões preparatórias à Conferência de Estocolmo, destacando-se a realização de um Painele de Peritos em Desenvolvimento e Meio Ambiente, celebrado na cidade de Founex (Suíça), em 1971, com especialistas de todo o mundo, o qual culminou com a elaboração do Relatório de Founex, considerado instrumento fundamental para consolidar conceitos que seriam posteriormente discutidos na Conferência em 1972. Em geral, as discussões nas reuniões preparatórias consistiram no embate proteção ambiental *versus* crescimento econômico (McCORMICK, 1992).

fórum intergovernamental, com uma perspectiva de empreender ações corretivas¹⁹. Assim, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano marcou a transição do ambientalismo “ingênuo” dos anos 60 para o novo ambientalismo, mais racional, político e global dos anos 70.

A conferência declarou Maurice Strong²⁰ na abertura, lançaria “um novo movimento de libertação” para emancipar os seres humanos dos perigos ambientais produzidos por eles mesmos (McCORMICK, 1992, p. 105).

Já nos bastidores do evento de 1972, entretanto, enquanto os países desenvolvidos (industrializados), conscientes da problemática ambiental (em grande parte produto do seu modelo de crescimento econômico), defendiam a proteção do meio ambiente, com algumas nações chegando até mesmo a propor uma política de “crescimento zero”, os países em desenvolvimento, inclusive o Brasil, foram terminantemente contra tal política e propugnavam o “crescimento econômico a qualquer custo”, pois argumentavam que não era justo que as nações industrializadas, já enriquecidas à custa da degradação ambiental, quisessem agora impor restrições ambientais ao crescimento das nações pobres. Para os países em desenvolvimento superar a miséria econômica era seu objetivo primeiro, mesmo que para tanto o meio ambiente tivesse de ser expropriado. A proteção ambiental era vista por estes países como um entrave ao seu crescimento econômico. Assim, a Conferência de Estocolmo foi marcada pelo conflito entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento (MILARÉ, 2005).

Diante das tensões entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano buscou trazer uma nova percepção das questões ambientais aos países em desenvolvimento, tentando demonstrar que para proteger o meio ambiente não é necessário estagnar o crescimento econômico, mas observar os limites dos recursos naturais neste

¹⁹ A Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para Uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera, mais conhecida como Conferência da Biosfera, realizada em Paris, 1968, preocupou-se apenas com os aspectos científicos dos problemas ambientais, enquanto que a Conferência de Estocolmo se voltou para questões políticas, sociais e econômicas, razão pela qual causou uma repercussão pública e política muito maior que aquela (McCORMICK, 1992).

²⁰ Secretário-geral da Conferência de Estocolmo e, posteriormente, da Rio-92 (SOARES, 2003).

processo, e que o progresso a qualquer custo, no longo prazo, não se mostra sustentável. Nesse sentido, a Conferência de Estocolmo culminou com a elaboração de uma Declaração (publicada no Brasil com o título *Uma Terra Somente*), um Plano de Ação e uma Resolução sobre aspectos financeiros e organizacionais no âmbito da ONU, além da criação do Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Pnuma)²¹, que mesmo com limitações e deficiências, segundo McCormick (1992, p. 111), foi “o produto tangível de Estocolmo”.

A Declaração visava a ser um guia, uma referência global na definição dos princípios mínimos dos Estados para a preservação e melhoria do ambiente humano, e não cláusulas de cumprimento obrigatório. Esta Declaração, por unanimidade entre os doutrinadores, é considerada um documento tão relevante quanto a Declaração Universal dos Direitos do Homem (1945), no tocante ao Direito Internacional e também à diplomacia dos Estados.

O Plano de Ação, por sua vez, estabeleceu 109 recomendações mundiais para o meio ambiente. Essas recomendações estavam divididas em três categorias: avaliação (Plano Vigia), gestão ambiental e medidas de apoio. Entre estas últimas, “a recomendação nº 96 da Conferência reconhece o desenvolvimento da Educação Ambiental como elemento crítico para o combate à crise ambiental do mundo” (DIAS, 2003, p. 36).

Lamentavelmente, embora a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano tenha contribuído para a tomada de consciência dos Estados em relação à crise ambiental, não repercutiu em mobilização dos Estados na busca pela proteção ambiental. Nessa senda, a professora Barbara Ward (apud McCORMICK, 1992, p. 109), a qual assinou juntamente com René Dubos a obra *Uma Terra Somente*, resultante do relatório officioso do evento de Estocolmo, observou que:

[...] a ação [dos governos] raramente cumpriu suas promessas. Para um número crescente de questões ambientais, a dificuldade não está em identificar o remédio, pois o remédio agora é bem compreendido. Os problemas estão enraizados na

²¹ É um órgão subsidiário da Assembleia Geral da ONU, composto por um conselho de administração de 58 membros, delegados dos Estados, e de um secretariado, integrado por 181 administradores internacionais, com sede em Nairóbi (Quênia) (SOARES, 2003).

sociedade e na economia – e, por fim, na estrutura política.

Observa-se neste contexto o enorme abismo entre as promessas aplicadas e sua real efetividade na prática, identificar os campos da origem dos problemas é apenas o primeiro passo. Nesse propósito analisa-se que se faz imprescindível além da conscientização ambiental, os Estados estabeleçam ações no sentido de pragmatizar a proteção do meio ambiente, o que, em última análise, depende de uma reestruturação do Estado, de um novo paradigma de desenvolvimento, em que o planejamento econômico não esteja dissociado do ambiental e do social, isto é, desenvolvimento sustentável. Esta forma de desenvolvimento, todavia, passou a ser entendida como meta somente a partir da Rio-92, como será estudado adiante.

Também na década de 70 merecem destaque, nessa perspectiva de desenvolvimento sustentável, os estudos de Maurice Strong e Ignacy Sachs.

Maurice Strong foi quem usou pela primeira vez, em 1973, o termo ecodesenvolvimento, definindo-o como uma proposta de desenvolvimento ecologicamente equilibrado, capaz de impulsionar os trabalhos do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), recém-criado pela Conferência de Estocolmo, em 1972. A concepção de ecodesenvolvimento, conforme afirma Sachs (1993), surgiu para amenizar a polêmica gerada, de um lado, pelos partidários do “crescimento a qualquer custo” e, de outro, pelos que defendiam o “crescimento zero”.

Na sua origem, o conceito de ecodesenvolvimento apresentado por Strong teve como objetivo adequar o crescimento econômico das áreas rurais dos países subdesenvolvidos à gestão racional dos recursos naturais. Mais tarde, o pensador e professor francês Ignacy Sachs (1993, p. 7), apoiado por Strong, estendeu o conceito de ecodesenvolvimento às áreas urbanas, destacando o tripé sobre o qual se consolida essa proposta de desenvolvimento: “equidade social, prudência ecológica e eficiência econômica”. Isso significa que para o ecodesenvolvimento se concretizar as políticas públicas e privadas de desenvolvimento precisam ser socialmente justas, ambientalmente corretas e economicamente viáveis.

Além disso, Sachs formulou os princípios norteadores dessa nova visão de desenvolvimento. Essa nova visão, segundo Bruseke (apud CAMARGO, 2003, p. 66), integrou basicamente seis aspectos, que deveriam guiar os caminhos do desenvolvimento:

a) a satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as futuras gerações; c) a participação da população; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas; f) programas de educação.

Observa-se que a ideia de ecodesenvolvimento interage com outras modalidades não estritamente ambientais para definir um verdadeiro desenvolvimento, é muito mais amplo e abrange as demais áreas de formação e emancipação humana.

O termo ecodesenvolvimento, embora ainda bastante utilizado nos países europeus, latino-americanos e asiáticos, foi sendo substituído, principalmente pelos pesquisadores anglo-saxões, pela expressão desenvolvimento sustentável²². Comumente, porém, os dois termos são aceitos como sinônimos, inclusive por Sachs (apud GUIMARÃES, 2003, p. 94): “Quer seja denominado ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável [...]”.

Posteriormente, no ano de 1985 a ONU, em Assembleia Geral, delegou ao Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente a tarefa de reexaminar os principais problemas do meio ambiente e do desenvolvimento do mundo, bem como de elencar soluções possíveis projetadas até o ano 2000 e subsequentes. Para executar essa tarefa foi criada uma Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, presidida pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. O Brasil estava representado neste colegiado pelo professor Paulo Nogueira Neto.

Em 1987, após 900 dias de trabalho de redação, a Comissão Mundial apresentou à Assembleia Geral da ONU o resultado do seu trabalho, o Relatório Brundtland (publicado no Brasil com o título *Nosso Futuro Comum*). Este documento situou a pobreza como uma das causas, e também consequências, dos problemas ambientais, razão pela qual, com base em teórica de Foladori (2001), não se pode pensar em

²² Barbieri (1997) e Boff (apud MILANEZ, 2003), entre outros autores, advertem que a expressão desenvolvimento sustentável encerra uma combinação de palavras contraditórias, suscitando diversos e ambíguos entendimentos. Assim, enquanto a palavra desenvolvimento, oriunda da economia excludente que hoje impera, refere-se às ideias de crescimento econômico, mudança do padrão de vida da população e da base do sistema produtivo, a sustentabilidade vem da ecologia, que é por sua vez incluyente.

resolver as questões ambientais fora de uma perspectiva que incluía a pobreza e a desigualdade internacionais.

Como solução possível aos problemas ambientais, o Relatório Brundtland (apud SOARES, 2003, p. 55) apontou o desenvolvimento sustentável, que a partir de então foi reconhecido efetivamente como instrumento contra a degradação ambiental, e para tanto inseriu, oficialmente, o conceito de desenvolvimento sustentável nos seguintes termos: “[...] processo de mudança em que o uso de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais concretizam o potencial de atendimento das necessidades humanas do presente e do futuro [...]”. Em outras palavras, desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz às necessidades das presentes gerações, respeitando os limites do meio ambiente de maneira a garantir os recursos naturais necessários às gerações vindouras²³.

Enquanto o Relatório estava sendo elaborado, no entanto, o capitalismo mundial deixava à mostra sua incompatibilidade com o desenvolvimento sustentável, uma vez que:

- o aprofundamento da crise ambiental na África chegou a seu clímax, colocando 35 milhões de pessoas em situação de risco, matando talvez 1 milhão;
- uma explosão numa fábrica de pesticidas em Bopal, Índia, matou mais de 2 mil pessoas e deixou cegas e enfermas outras 200 mil;
- tanques de gás líquido explodiram na Cidade do México, matando mil pessoas e deixando milhares desabrigadas;
- a explosão do reator nuclear de Chernobyl, que espalhou resíduos nucleares pela Europa, incrementou os riscos de futuros cânceres humanos;
- produtos químicos agrícolas, solventes e mercúrio alcançaram o rio Reno durante um incêndio num armazém na Suíça, matando milhões de peixes e pondo em risco a água potável da República Federal da Alemanha e dos Países Baixos;

²³ Esta solidariedade entre gerações alguns autores costumam definir como cidadania ambiental.

- cerca de 60 milhões de pessoas morreram de enfermidades diarreicas relacionadas à água contaminada e à desnutrição, a maioria das quais era criança (WCED apud FOLADORI, 2001, p. 117-118).

Analiza-se que os meros exemplos acima tornaram-se apenas uma demonstração parcial acerca das mazelas e consequências do sistema social e político em voga. A par destes dados, ainda que sem reconhecer, o Relatório alertava que não se pode dissociar o regime capitalista de produção das questões ambientais e sociais.

Mesmo assim, Singh (apud TRINDADE, 1993, p. 166, grifo do autor) afirma que com o Relatório Brundtland “o *desenvolvimento sustentável* veio a ser tido não só como um conceito, mas como um princípio do Direito Internacional Contemporâneo”. Dias (2003, p. 44) complementa que o Relatório Brundtland “foi considerado um dos documentos mais importantes da década e até nossos dias constitui uma fonte de consulta obrigatória para quem lida com as questões ambientais”, e argumenta que “deveria sê-lo também para os economistas, políticos, industriais, planejadores, enfim, para os responsáveis pela tomada de decisões nos programas de desenvolvimento”.

Na sequência dos fatos acerca do tema proposto, realizou-se no Rio de Janeiro (Brasil), em 1992, a famosa Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), mais conhecida como Eco-92 ou Rio-92, também denominada Cúpula da Terra, quando ficou decidido que o modelo de desenvolvimento vigente não era sustentável e, a partir deste evento, a expressão desenvolvimento sustentável ficou amplamente conhecido nos circuitos políticos. Nas palavras de Veiga (apud CAMARGO, 2003, p. 68),

[...] foi na Rio-92 que todas as organizações internacionais sacramentaram o desenvolvimento sustentável como expressão normativa do vínculo biunívoco e indissolúvel que deveria existir entre crescimento econômico e meio ambiente – produzindo a sensação de um histórico salto qualitativo nesse sentido: tudo indicava que governos e movimentos sociais haviam definitivamente optado por um meio-termo, deixando de lado tanto o otimismo cornucopiano dos idólatras do crescimento, quanto o

pessimismo malthusiano acerca do esgotamento dos recursos naturais.

Entende-se que a unificação de crescimento econômico e a preocupação com o meio ambiente seriam suficientes para alcançarmos o equilíbrio tão desejado pelos governos e movimentos sociais defendidos no evento citado. O desenvolvimento sustentável foi adotado pela Declaração do Rio como uma meta, no sentido de passar do conceito, trazido pelo Relatório Brundtland, à ação, sendo que, pela primeira vez, estabeleceram-se as bases para alcançar tal desenvolvimento em escala global. Para tanto, foi elaborada a Agenda 21, conhecida como *cartilha do desenvolvimento sustentável*, como um Plano de Ação, e a Educação Ambiental como mecanismo estratégico na busca pelo desenvolvimento sustentável.

A Declaração do Rio empregou a expressão desenvolvimento sustentável “em onze dos seus vinte e sete princípios” (FIORILLO, 2005, p. 27). Assim, apenas para exemplificar, o Princípio 4 da referida Declaração (apud MILARÉ, 2005, p. 53) estabelece que: “Para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental constituirá parte integrante do processo de desenvolvimento sustentável e não pode ser considerada isoladamente deste”. Dito de outra forma, para alcançar o desenvolvimento sustentável não podem ser realizados planejamentos econômico e social apartados do planejamento ambiental, isto é, o meio ambiente e o desenvolvimento devem ser enfocados em conjunto. Assim, seguindo essa lógica, é equivocado o entendimento que os países em desenvolvimento defenderam na Conferência de Estocolmo de que a proteção ambiental é um obstáculo para o desenvolvimento, pois, ao revés, andam juntos.

Em 1997 ocorreu a Conferência de Avaliação Rio + 5, assim denominada porque se realizou cinco anos após a Rio-92, e tinha como objetivo analisar as principais mudanças em direção à concretização do desenvolvimento sustentável. Lamentavelmente, constatou-se a imobilidade dos Estados nacionais, que muito pouco ou nada progrediram nos objetivos da Rio-92, e, por conseguinte, o agravamento da degradação ambiental (MILANEZ, 2003).

Transcorridos dez anos da Rio-92, em 2002 desenvolveu-se uma megaconferência das Nações Unidas em Johannesburgo (África do Sul), que contou com aproximadamente 22.000 participantes de 193 países do mundo, denominada Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ou Rio+10, sendo esta a primeira das conferências sob a

égide das Nações Unidas a direcionar o foco das discussões diretamente para a expressão desenvolvimento sustentável.

A Rio+10 tinha como objetivo verificar os avanços nas metas e nos acordos fixados na Rio-92, tendo como referência a Agenda 21, e também pretendia impulsionar um novo espírito de cooperação entre os países. Infelizmente, embora alguns avanços ínfimos tenham sido detectados, a Cúpula de Johannesburgo não teve os efeitos esperados, haja vista que encontrou:

[...] os mesmos problemas e dificuldades de dez anos antes, onde os países fogem de assumir compromissos claros sobre substituição de combustíveis fósseis, diminuição de crescimento, aumento no financiamento dos países pobres, reconhecimento de seus direitos sobre a biodiversidade. São mais dez anos de promessas vagas e sem metas claras (MILANEZ, 2003, p. 79).

A dificuldade em alcançar as metas pré-estabelecidas tornaram-se um dos maiores desafios, pois os tímidos resultados mensurados colocavam à prova tudo o que havia sido previamente estabelecido. Também não se pode deixar de mencionar a postura assumida na Rio+10 pelos governos norte-americano e brasileiro. O maior poluidor do planeta, Estados Unidos,

[...] obstruiu avanços e questionou acordos discutidos e aceitos na Rio-92, como o “princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas”, e a meta de contribuição dos países ricos com 0,7% do seu PIB, a cada ano, para os países em desenvolvimento. Os Estados Unidos, que destinavam 0,2% de seu PIB em 1992 para a ajuda oficial ao desenvolvimento, diminuíram esse aporte para 0,1% em 2002 (MILARÉ, 2005, p. 1033).

Os resultados desejados nitidamente obstruíam ou atrapalhavam o desejo de crescimento do governo norte-americano que o via como um grande impedimento às metas de crescimento, quebrando ainda o princípio de colaboração previamente acordado entre as nações desenvolvidas e em desenvolvimento. Por outro lado, o Brasil notabilizou-se na Cúpula

por tentar superar divergências nas negociações e pela apresentação de duas propostas importantes: A Iniciativa Latino-Americana, incluída no Plano de Implementação, e a Iniciativa de Energia, de caráter global, que, mesmo não tendo sido aprovada, foi um dos mais polêmicos temas incluídos para negociação no Plano de Implementação. Essa participação primorosa do Brasil na Conferência de Johannesburgo deu-se devido à criação do Grupo de Trabalho Rio+10 preparatório à Cúpula.

Diante da gama de resultados desestimulantes observados em Johannesburgo, em especial no que respeita aos dez anos de dormência da política de concretização do desenvolvimento sustentável, autores crêm que para que as Nações Unidas organizem outro megaevento desse tipo será necessário consequentemente uma mudança radical mais notável dos países em relação à disponibilidade e ao interesse em viabilizar o processo de cooperação. “Talvez, em Johannesburgo, um ciclo tenha se encerrado para dar lugar, quem sabe, à outra maneira de ‘tentar mais uma vez’” (CAMARGO, 2003, p. 69).

Observa-se então que apesar de o campo de trabalho do desenvolvimento sustentável ter sido muito bem preparado, em 1971 pelo Relatório de Founex, em 1972 pela Conferência de Estocolmo, em 1987 pelo Relatório Brundtland, que elaborou oficialmente o conceito e os princípios do desenvolvimento sustentável, pela Rio-92, quando então o desenvolvimento sustentável passou a ser meta, pela Rio+5, pela Rio+10, e mais os valiosos estudos sobre o assunto de Maurice Strong e Ignacy Sachs, entre outros autores, o desenvolvimento sustentável é uma farsa, posto que o modelo de desenvolvimento que impera, embora com roupagem de sustentável, continua atendendo aos interesses de lucro dos segmentos dominantes da sociedade. Por essa razão, Boff (2004, p. 97) lamenta que “a sustentabilidade é apenas retórica e ilusória”.

Ocorre que, como a crise ambiental chegou no *quintal das casas*, o discurso hegemônico não teve mais como esconder tal problemática e, por esse motivo, precisou reconhecer a degradação do meio ambiente, porém propondo soluções que seguem a mesma lógica vigente. Nas palavras de Foladori (2001, p. 119, grifo do autor), que corrobora tal entendimento, “fica claro que a preocupação manifesta se dá em torno de como reduzir os níveis de poluição, de depredação e de pobreza e superpopulação, sem tocar na *forma social* de produção, ou seja, no capitalismo”.

De igual forma observa-se que o desenvolvimento sustentável, por enquanto, é apenas um conceito com extrema dificuldade em adentrar na esfera prática para solucionar a crise ambiental atual. Por tal

razão, José Rubens Morato Leite, Édís Milaré, Leonardo Boff, Mauro Guimarães, Paulo de Bessa Antunes, Genebaldo Freire Dias, Marcelo Pelizzoli, Edgar Morin, Fritjof Capra, Lucie Sauvè, Dimas Floriani, a Unesco²⁴, a Agenda 21, resultante da Rio-92, entre outros, destacam a “Educação Ambiental” como ferramenta capaz de construir uma cultura²⁵ ético-ambiental que possibilite a efetivação do desenvolvimento sustentável, pois qualquer desenvolvimento que pretenda ter sustentabilidade, no longo prazo, necessariamente precisa começar pelo desenvolvimento humano.

2.4 CORRENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A URGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA

Embora os diferentes pesquisadores, professores, pedagogos, associações, organismos, apresentem, em comum, a preocupação com o meio ambiente e o reconhecimento da importância da educação ambiental para a formação de uma nova cultura que promova a melhoria da relação do homem com a natureza, divergem em seus discursos sobre a educação ambiental, apresentando maneiras de conceber e praticar a ação educativa, denominadas de correntes de educação ambiental.

A professora de Pesquisa em Educação Ambiental da Universidade de Quebec, em Montreal (Canadá), Lucie Sauvè (2005), elaborou uma cartografia das correntes de educação ambiental²⁶ a partir de quatro pressupostos: a concepção dominante do meio ambiente; a intenção central da educação ambiental; os enfoques privilegiados e o(s) exemplo(s) de estratégia(s) ou de modelo(s) que ilustra(m) a corrente.

A cartografia é constituída por 15 correntes, sendo algumas (naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica,

²⁴ Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

²⁵ “A cultura é constituída pelo conjunto de hábitos, costumes, práticas, saber-fazer, saberes, regras, normas, proibições, estratégias, crenças, ideias, valores, mitos, perpetuando-se de geração em geração, reproduzindo-se em cada indivíduo, gerando e regenerando a complexidade social. A cultura acumula o que ela conserva, transmite, aprende, comportando princípios de aquisição, programas de ação. O primeiro capital humano é a cultura, sem o qual o ser humano permanece na condição de primata de pouco destaque” (FLORIANI; KNECHTEL, 2003, p. 40).

²⁶ Esta cartografia foi desenvolvida mais em um contexto cultural norte-americano e europeu, sendo que, infelizmente, não integra suficientemente os trabalhos dos educadores da América Latina nem de outras culturas.

humanista, moral/ética) de longa tradição em educação ambiental,²⁷ e outras correntes (holística, biorregionalista, prática, crítica social, feminista, etnográfica, da ecoeducação e da sustentabilidade) correspondem a preocupações que surgiram recentemente.

A corrente naturalista é centrada na relação com a natureza, a partir de um enfoque educativo cognitivo, experimental, afetivo, espiritual ou artístico. Dessa forma, as proposições da corrente naturalista reconhecem o valor intrínseco da natureza, acima e além dos recursos que ela oferece e do saber que dela se possa extrair.

Durante o século 20, pelo menos duas experiências podem ser associadas à corrente naturalista: o movimento de “educação para o meio natural” (*nature education*) e certas proposições de “educação ao ar livre” (*outdoor education*) (SAUVÊ, 2005).

O norte-americano Steve Van Matre²⁸ desenvolveu um modelo típico de “educação para o meio natural”, materializado em um Instituto de Educação para a Terra, cujo programa educativo consiste em convidar as pessoas (crianças e adultos) a viverem experiências cognitivas e afetivas em um meio natural. Clover e colaboradores²⁹, também filiados à corrente naturalista, destacam que é relevante considerar a natureza como educadora e como meio de aprendizagem, por isso, insistem que a “educação ao ar livre” é uma das formas mais eficientes para aprender sobre o meio natural, uma vez que o lugar e o papel do homem na natureza se define apenas nesta perspectiva ética (SAUVÊ, 2005).

Em outro vies, a concepção dominante da corrente conservacionista/recursista está ancorada na conservação da qualidade e da quantidade dos recursos (água, solo, energia, plantas, animais, patrimônio genético, patrimônio construído, etc.). Esta corrente preocupa-se, sobretudo, com a gestão ambiental.

A educação familiar ou comunitária para a conservação dos recursos nos meios onde são escassos, os programas de educação ambiental centrados nos clássicos três R (redução, reutilização e

²⁷ Correntes dominantes nas primeiras décadas da educação ambiental (anos de 1970 e 1980).

²⁸ VAN MATRE, S. *Earth Education – A New Beginning*. Warrenville (Illinois): The Institute for Earth Education, 1990.

²⁹ CLOVER, D. E.; FOLLEN, S.; HALL, B. *The nature of transformation. Environmental adult education*. Toronto (Ontario): Ontario Institute for Studies in Education/University of Toronto, 2000.

reciclagem), ou aqueles centrados na administração do meio ambiente, associam-se às posições da corrente conservacionista/recursista.

A referida corrente recentemente incluiu a educação para o consumo na sua pauta de projetos, enfocando o ecoconsumo³⁰ numa perspectiva econômica e, principalmente, de conservação dos recursos do meio ambiente.

Por fim, vale mencionar a crítica de Sachs (apud SAUVÈ, 2005, p. 21) à tendência recursista da corrente em análise:

Que luzes projetamos sobre as coisas (ou sobre os seres humanos) que em seguida elas são qualificadas de recursos? Aparentemente, atribui-se a elas importância porque são úteis para fins superiores. O que conta não é o que elas são, mas o que elas podem vir a ser. Um recurso é uma coisa que não cumpre seu fim senão quando é transformada em outra coisa: seu valor próprio se volatiliza ante a pretensão de interesses superiores. [...]. Nossa percepção esteve acostumada a ver a madeira de construção numa mata, o mineral numa rocha, os bens de raiz numa paisagem e o portador de qualificações num ser humano. O que se chama recurso está situado sob a jurisdição da produção [...]. Conceber a água, o

³⁰ “Ecoconsumir é, primeiramente, fazer-se algumas perguntas pertinentes antes de comprar: * Esta compra corresponde a uma necessidade? Esta compra não será redundante em relação ao que já tem? Trata-se aqui de evitar o esbanjamento (e toda compra) inútil. Em seguida, escolher o produto de maneira responsável, examinando o ciclo de vida dele: *Em relação à sua produção*: de que é composto este produto? Os componentes são inofensivos? Eles provêm de matérias renováveis ou de matérias recicladas? O procedimento de fabricação respeita os critérios ambientais, éticos, etc.? *Em relação à sua distribuição*: Onde este produto foi fabricado? Onde e como pode ser adquirido? Como está embalado? A embalagem é descartável? *Em relação à sua utilização*: Como se emprega? Sua utilização tem efeitos no meio ambiente e na saúde? Sua utilização implica o consumo de outros recursos (água, energia, outros produtos...)? O material é sólido, consertável, recarregável, reutilizável? *Em relação à sua eliminação*: Ao término de sua utilização, pode ser reutilizado de outra maneira? Existe uma forma de reciclagem? Se não, quais são as formas de eliminação controladas? Em qual lixeira deve ser posto? Quanto custa sua eliminação?” (Associação Coren da Bélgica apud SAUVÈ, 2005, p. 20, grifo nosso).

solo, os animais ou os seres humanos como recursos os marca como objetos que necessitam da gestão de planejadores e o cálculo de preços dos economistas. Este discurso ecológico leva a acelerar a famosa colonização do mundo vivo.

Entende-se que devemos projetar ações e pensamentos sobre nossas ações, quais nossos objetivos? Qual o resultado das nossas ações? Justificamos os recursos quando aplicados em prol de algo, justificando a gestão e o trabalho dos economistas, seguindo a retórica em voga.

No início dos anos 70 surgiu a corrente resolutiva, quando se revelaram a gravidade e a aceleração crescente da crise ambiental, difundindo-se especialmente nos Estados Unidos. Segundo esta corrente de educação ambiental, o meio ambiente é considerado, antes de qualquer outra coisa, como um conjunto de problemas. Sendo assim, tal corrente visa a levar as pessoas a se informarem sobre problemáticas ambientais, bem como a desenvolverem habilidades voltadas para resolvê-las, ainda que sem o compromisso de pôr em prática as soluções vislumbradas. Na corrente resolutiva, portanto, encontra-se um imperativo de ação: a modificação de comportamentos.

Sauvè (2005, p. 21) cita, como uma das proposições mais salientes da corrente ora estudada, Harold R. Hungerford e colaboradores³¹, da Southern Illinois University, os quais desenvolveram um modelo pedagógico alicerçado no desenvolvimento sequencial de habilidades de resolução de problemas, a saber: “identificação de uma situação-problema, pesquisa desta situação [...], diagnósticos, busca de soluções, avaliação e escolha de soluções ótimas; a implementação das soluções não está incluída nesta proposição”.

Também nos anos 70 teve seu auge a corrente sistêmica de educação ambiental, a qual, conforme ensinamentos de Sauvè (2005), possibilita identificar os diferentes componentes de um sistema ambiental e salientar as relações entre seus componentes, como as relações entre os elementos biofísicos e os sociais de uma situação ambiental, chegando-se à totalidade do sistema ambiental por meio do enfoque de natureza cognitiva (o meio ambiente é objeto de

³¹ HUNGERFORD, H. R.; LITHERLAND, R. A.; PEYTON, R. B.; RAMZEY, J. M.; TOMARA, A. M.; VOLK, T. *Investigating and evaluating environmental issues and actions: skill development modulos*. Champlain: Stipes Publishing Company, 1992.

conhecimento para escolher as soluções menos prejudiciais ou mais desejáveis em termos ambientais).

Conforme Martins (2005, p. 167),

[...] as propriedades essenciais de um pensamento sistêmico concentram-se não em blocos de construção básicos, mas em princípios de organização básicos. O pensamento sistêmico é contextual, o que é o oposto do pensamento analítico, já que analisar significa isolar alguma coisa a fim de entendê-la.

Observa-se que as propriedades de um pensamento sistêmico sustentam-se em princípios de organização básicos, analisar a contextualidade torna-se vital para a compreensão de toda a realidade acerca dos fatos.

Em Israel, Shoshana Keiny e Moshe Shashack³² desenvolveram um modelo sistêmico que permite chegar a uma compreensão global dos problemas ambientais, a partir de uma saída a campo que favorece a observação de uma realidade ou fenômeno ambiental e a análise de seus componentes e relações. André Giordan e Chirstian Souchon³³ também desenvolveram um modelo pedagógico centrado no enfoque sistêmico, associando a ele um modo de trabalho interdisciplinar que possa levar em consideração a complexidade dos objetos e dos fenômenos estudados (SAUVÈ, 2005).

Entre outros renomados pesquisadores, Capra (1996) é simpatizante das proposições da corrente sistêmica de educação ambiental, pois defende em suas obras, especialmente em *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*, que os múltiplos problemas globais que estão ameaçando a existência do homem e do planeta são de caráter sistêmico, o que significa que para serem bem solucionados precisam ser estudados sob uma perspectiva sistêmica, interligada e interdependente.

Por sua vez, a corrente científica enfatiza o processo científico interdisciplinar, visando, desse modo, a proporcionar uma análise

³² KEINY, S.; SHASHACK, M.. Educational model for environmental cognition development. *International Journal of Science Education*, v. 9, n. 4, p. 449-458, 1987.

³³ GIORDAN, A.; SOUCHON, C. *Une éducation pour l'environnement*. Collection André Giordan y Jean- Louis Martinand, "Guides pratiques". Nice: Les Z'Éditions, 1991.

rigorosa das realidades e problemáticas ambientais e compreender as relações de causa e efeito. Este processo baseia-se na verificação de hipóteses, cujo enfoque, assim como na corrente sistêmica, é cognitivo.

Sauvè (2005, p. 23) assevera que Louis Goffin e colaboradores³⁴ propõem um modelo pedagógico centrado nas seguintes etapas de um processo científico:

[...] uma exploração do meio, a observação de fenômenos e a criação de hipóteses, a verificação de hipóteses, a concepção de um projeto para resolver um problema ou melhorar uma situação. Este modelo adota igualmente um enfoque sistêmico interdisciplinar, na confluência das ciências humanas e ciências biofísicas, o que lhe dá maior pertinência.

Observa-se portanto que esta corrente, no entanto, por associar a educação ambiental à educação científica, é alvo da crítica de alguns autores. Neste sentido, Blader (apud SAUVÈ, 2005, p. 24) observa:

A junção entre a educação ambiental e o ensino das ciências poderia ser problemática. [...] O argumento principal concerne às finalidades destas duas dimensões da educação: por um lado, com a finalidade de otimizar a relação com o meio ambiente, a EA teria como objetivo o desenvolvimento de atitudes e de um saber atuar em relação às realidades ambientais. Por outro lado, a educação científica é baseada, sobretudo, na ideia do científico (racionalidade, objetividade, rigor, validade, reprodutibilidade, etc.). A ciência é vista amiúde como exata e independente do domínio subjetivo

³⁴ GOFFIN, L.; BONIVER, M. *Pédagogie et recherche. – Éducation environnementale à l'école: objectifs et méthodologie – Application au thème de l'eau*. Direction générale de l'organisation des études. Ministère de l'Éducation Nationale, 1985.

Charland³⁵ (apud SAUVÈ, 2005, p. 24) complementa: “Assim, a EA e a educação científica teriam divergências, a priori, incompatíveis, em suas próprias finalidades”.

Na sequência, cumpre mencionar então a corrente humanista de educação ambiental, cuja concepção dominante é a dimensão humana do meio ambiente, construído no cruzamento da natureza e da cultura. Sendo assim, o ambiente não é entendido apenas como um conjunto de elementos biofísicos, mas também como um meio de vida, com suas dimensões históricas, culturais, políticas, econômicas, estéticas, etc. Dessa forma, o ambiente deve ser abordado levando em conta, sobretudo, o seu valor simbólico.

O enfoque é cognitivo, porém, além deste, a corrente humanista convoca também o sensorial, a sensibilidade afetiva e a criatividade.

Neste caso, Sauvè (2005, p. 25) destaca que foram Bernard Deham e Josette Oberlinkels³⁶ que desenvolveram o modelo de intervenção característico da corrente humanista, o qual “convida a explorar o meio ambiente como meio de vida e a construir uma representação deste último”.

Já a corrente moral/ética de educação ambiental argumenta que a relação do homem com o meio ambiente é (ou deveria ser), prioritariamente, de ordem ética³⁷, baseando-se em um conjunto de valores ambientais social e moralmente desejáveis.

A corrente em análise inspira-se no modelo pedagógico elaborado por Louis Iozzi³⁸, que aponta para o desenvolvimento moral dos alunos vinculado ao desenvolvimento do raciocínio sociocientífico. Sauvè (2005, p. 26) explica que “trata-se de favorecer a confrontação em situações morais que levam a fazer suas próprias escolhas e a justificá-las: o desenvolvimento moral opera, em diversas situações, por meio do ‘conflito moral’, do confronto, às vezes difícil, com as posições dos

³⁵ CHARLAND, P. *L'Éducation relative à l'environnement et l'enseignement des sciences: une problématique théorique et pratique dans une perspective québécoise*. *Vertigo*, v. 4, n. 2, 2003. Disponível em: <www.vertigo.uqam.ca>.

³⁶ DEHAM, B.; OBERLINKELS, J. *École et milieu de vie – Partenaires éducatifs – Une pédagogie de projets interdisciplinaires*. Cladesh (France): Centre Interdisciplinaire de Recherche et d'Applications pour le Développement d'une éducation em I lieu de Vie (Ciradem), 1984.

³⁷ Correntes éticas: antropocentrismo, biocentrismo, sociocentrismo, ecocentrismo, etc.

³⁸ IOZZI, L. *Science-Technology-Society: Preparing for Tomorrow's World*. Teacher's Guide. Louis Iozzi Ed. Longmount: Sopris West, 1987.

outros”. Esta corrente, além do enfoque racional das realidades morais ou éticas, adota também os enfoques afetivos, espirituais ou holísticos.

Por seu turno, os autores filiados à corrente holística acreditam que o enfoque exclusivamente analítico e racional do meio ambiente está na origem da maioria dos problemas nesta área, razão pela qual postulam que a educação ambiental deve considerar, em primeiro lugar, as diversas dimensões da pessoa (totalidade de cada ser) e, posteriormente, sua relação com as realidades socioambientais.

Sauvè (2005) explica que a corrente holística, diferentemente das outras correntes de educação ambiental, não associa proposições necessariamente homogêneas. Isso significa que, algumas proposições preocupam-se com o desenvolvimento global³⁹ da pessoa em relação ao seu meio ambiente (perspectiva psicopedagógica), enquanto outras estão centradas em uma visão de mundo segundo a qual todos os seres se relacionam entre si (cosmologia), o que leva a um conhecimento “orgânico” e a um agir participativo com o ambiente.

O pensamento holístico inspira-se em Nigel Hoffmann⁴⁰ que, sob influência do filósofo Heidegger e do naturalista e poeta Goethe, propõe um enfoque orgânico das realidades ambientais. Para este enfoque, de acordo com a análise de Sauvè (2005, p. 27),

[...] o processo de investigação não consiste em conhecer as coisas a partir do exterior, para explicá-las; origina-se de uma solicitação, de um desejo de preservar seu ser essencial permitindo-lhes revelar-se com sua própria linguagem. Permitir aos seres (às plantas, aos animais, às pedras, às paisagens, etc.) falar por si mesmos, com sua própria natureza.

Portanto, uma investigação não deve buscar os estereótipos externos, deve levar em consideração sua essência, seu interior, revelando sua linguagem e forma, permitindo cada qual expressar por sua própria forma, pensamento e estrutura.

³⁹ Global nesta perspectiva é diferente de planetário, referindo-se a holístico, à totalidade de cada ser, de cada realidade, e à rede de relações que une os seres entre si.

⁴⁰ HOFFMANN, N. Beyond Constructivism: A Goethean Approach to Environmental Education. *The Australian Journal of Environmental Education*, v. 10, p. 71-90, 1974.

Em fins do século 20, surgiu o biorregionalismo, como movimento de retorno à terra, após as desilusões com a industrialização e urbanização. Para bem entender a corrente biorregionalista porém, faz-se necessário trazer o conceito de biorregião. À luz teórica de Peter Berg e Raymond Dasmand (apud SAUVÈ, 2005, p. 28), o conceito de biorregião apresenta dois elementos essenciais:

1) trata-se de um espaço geográfico definido mais por suas características naturais do que por suas fronteiras políticas; 2) refere-se a um sentido de identidade entre comunidades humanas que ali vivem, à relação com o conhecimento deste meio e ao desejo de adotar modos de vida que contribuirão para a valorização da comunidade natural da região.

Entende-se que a biorregião se configura então a partir de sua configuração natural, através da identidade de suas comunidades e correlações, o conhecimento inerente e a vontade na adoção de modos de vida construtivo para seus pares.

A partir deste conceito Sauvè (2005, p. 28) observa que o biorregionalismo “centra a educação ambiental no desenvolvimento de uma relação preferencial com o meio local ou regional, no desenvolvimento de um sentimento de pertença a este último e no compromisso em favor da valorização deste meio”. Esta corrente baseia-se em considerações “exógenas ou em problemas planetários que não são vistas em relação com as realidades do contexto de vida e que oferecem poucas ocasiões concretas para atuações responsáveis”, sendo por este motivo considerada inoportuna por muitos autores (“pedagogia do além”).

Além disso, Sauvè (2005) acrescenta que o modelo pedagógico que melhor corresponde às proposições biorregionalistas é o desenvolvido por Elsa Talero e Gloria Umaña de Gauthier,⁴¹ da Universidade Pedagógica Nacional (Bogotá, Colômbia), o qual visa formar os professores das regiões dos arredores de Bogotá.

Destaca-se também a corrente prática que dá ênfase à aprendizagem *na* ação, *pela* ação e *para* a melhoria desta. O processo

⁴¹ TALERO DE HUSAIN, E.; UMAÑA DE GAUTHIER, G. *Educación ambiental – capacitación de docentes de básica primaria*. Bogota (Columbia): Ministério de Agricultura, Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Del Ambiente, 1993.

desta corrente é, por excelência, o da pesquisa-ação, cujo objetivo é o de operar uma mudança nas pessoas e no meio ambiente, por meio de uma dinâmica participativa. A corrente práxica associa-se, por vezes, à da crítica social.

Sauvè (2005, p. 29-30) assevera que o modelo pedagógico que melhor ilustra a corrente práxica é o desenvolvido por William Stapp e colaboradores⁴², que se caracteriza por “associar estreitamente as mudanças socioambientais com as mudanças educacionais necessárias: para operar estas mudanças no meio é preciso transformar, inicialmente, nossas maneiras tradicionais de ensinar e de aprender”.

Já a corrente de crítica social inspira-se no campo da “teoria crítica”, que inicialmente foi desenvolvida nas Ciências Sociais e depois se integrou ao campo da educação, para finalmente, nos anos 80, encontrar-se com a educação ambiental.

A concepção prevalente da corrente de crítica social está centrada “na análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais”. Nesta senda, emerge uma pergunta pertinente: “Por que a integração da educação ambiental no meio escolar apresenta problemas? Em que a educação ambiental pode contribuir para desconstruir a herança nefasta do colonialismo em certos países em desenvolvimento?” (SAUVÈ, 2005, p. 30).

Com nuances de crítica social, a corrente feminista de educação ambiental adota a análise e a denúncia das relações de poder, especialmente dos homens sobre as mulheres, no interior dos grupos sociais, buscando integrar os valores feministas aos modos de governo, de produção, de consumo e de organização social. Em relação ao meio ambiente, ficou estabelecida uma relação estreita entre a dominação das mulheres e a da natureza: “trabalhar para restabelecer relações harmônicas com a natureza é indissociável de um projeto social que aponta para a harmonização das relações entre os humanos, mais especificamente entre os homens e as mulheres” (SAUVÈ, 2005, p. 32).

A corrente ora em análise opõe-se ao predomínio do enfoque racional, valorizando igualmente os enfoques intuitivo, afetivo, simbólico, espiritual ou artístico das realidades do meio ambiente.

⁴² STAPP, W.; BULL, J.; COLL. *Education in action – a community problem solving programs for schools*. Dexter (Michigan): Thompson Shore, Inc., 1988.

Como exemplo, vale informar que Darlene Clover et al⁴³ desenvolveram um modelo de intervenção em educação ambiental a partir da perspectiva feminista aliada aos pontos de vista naturalista, andragógico, etnográfico e crítico (SAUVÈ, 2005).

Ainda merece evidência entre as correntes de educação ambiental a etnográfica, que enfatiza o caráter cultural da relação com o meio ambiente. Assim, esta corrente propõe adaptar a pedagogia às diferentes realidades culturais e se inspirar nas pedagogias de diversas culturas que possuem outra relação com o meio ambiente. Segundo Pardo (apud SAUVÈ, 2005, p. 34), a corrente etnográfica “explora os contornos, as características e as possibilidades de uma certa etnopedagogia”.

O modelo pedagógico proposto por Michael J. Caduto e Joseph Bruchac⁴⁴, denominado *Os guardiões da terra*, é o exemplo que melhor contempla as proposições etnográficas, haja vista que privilegia uma relação com o meio ambiente fundada na pertença e não no controle. Em outras palavras, Sauvè (2005, p. 35) explica que:

[...] a criança aprende que ela mesma é parte do meio ambiente, frente ao qual desenvolve um sentimento de empatia. O processo consiste em apresentar um conto a um grupo de alunos e convidá-los a explorar juntos o universo simbólico. Algumas atividades (principalmente em meio ambiente) permitem depois experimentar a relação com a natureza proposta pelo conto.

Verifica-se então, através da corrente da ecoeducação, o meio ambiente é percebido como uma esfera de interação essencial para a ecoformação ou para a ecoontogênese, torna-se parte do indivíduo e vice-versa, é através desta interação que o universo simbólico assume um papel primordial.

A ecoformação, na visão de Pineau (apud SAUVÈ, 2005, p. 36), articula-se em três movimentos: a socialização (heteroformação), a personalização (autoformação) e a ecologização (ecoformação). Deste

⁴³ CLOVER, D. E.; FOLLEN, S.; HALL, B. *The nature of transformation. Environmental adult education*. Toronto (Ontario): Ontario Institute for Studies in Education/University of Toronto, 2000.

⁴⁴ CADUTO, M. J.; BRUCHAC, J. Keepers of the earth – native american stories and environmental activities for children. In: SAUVÈ, L. *Pour une éducation relative à l'environnement*. Montréal: Guérin Éditeur, 1997, p. 208-209.

modo, a ecoformação faz parte do terceiro pólo de formação, “o mais discreto, o mais silencioso” e, possivelmente, o mais esquecido. A ecoformação interessa-se pela formação pessoal que cada um recebe de seu meio físico. Para tanto, Cottureau (apud SAUVÈ, 2005, p. 36) complementa:

O meio ambiente nos forma, nos deforma e nos transforma, pelo menos tanto quanto nós o formamos, o deformamos, o transformamos. Neste espaço de reciprocidade aceita ou rejeitada se processa nossa relação com o mundo. Nesta fronteira (de espaço e tempo) elaboram-se os fundamentos de nossos atos para o meio ambiente. No espaço entre a própria pessoa e o outro (trata-se de uma pessoa, um animal, um objeto, um lugar...), cada um responde ao desafio vital de “ser-no-mundo”. [...] A ecoformação dedica-se a trabalhar sobre o “ser-no-mundo”: conscientizar-se do que acontece entre a pessoa e o mundo, em interações vitais ao mesmo tempo para a pessoa e para o mundo. [...] Pouco explorada pelo campo da educação ambiental, toda sua problemática está, no entanto, no religar, na eco dependência e no sentido que cada qual dá à sua existência.

Compreende-se que a ecoontogênese significa então a gênese da pessoa em relação ao seu meio, *Oikos*. Este conceito foi elaborado por Tom Berryman. Além desta ideia, o mesmo autor (apud SAUVÈ, 2005, p. 37) define uma das perguntas-chave feitas pela corrente da ecoontogênese: “em nossos processos educativos, tanto pelo objeto que preconizamos, como pela língua que utilizamos e pelos ambientes em que os realizamos, em que ‘cosmos’, em que mundo, introduzimos as crianças?”

Temos a corrente da sustentabilidade por fim, centrada na concepção de que a educação ambiental é uma ferramenta, entre outras, para concretização do desenvolvimento sustentável. Esta corrente tem como marco fundador o documento intitulado *Reforma da educação para um desenvolvimento sustentável*, publicado e difundido pela Unesco no Congresso Eco-Ed, que pretendia dar continuidade ao Capítulo 36 da Agenda 21. Para este documento,

[...] a função de uma educação que corresponde às necessidades do desenvolvimento sustentável consiste essencialmente em desenvolver os recursos humanos, em apoiar o progresso técnico e em promover as condições culturais que favorecem as mudanças sociais e econômicas. Isso é a chave da utilização criadora e efetiva do potencial humano e de todas as formas de capital para assegurar um crescimento rápido e mais justo, reduzindo as incidências no meio ambiente. [...] Os fatos provam que a educação geral está positivamente ligada à produtividade e ao progresso técnico porque ela permite às empresas obterem e avaliarem as informações sobre as novas tecnologias e sobre oportunidades econômicas variadas. [...] A educação aparece cada vez mais, não apenas como um serviço social, mas como um objeto de política econômica (ALBALA-BERTRAND apud SAUVÈ, 2005, p. 38).

Torna-se latente e compreensível portanto que a corrente da sustentabilidade em suma, cujo enfoque é pragmático e cognitivo, pretende viabilizar, mediante a educação ambiental, a integração do desenvolvimento econômico-social ao ambiental, abolindo a visão meramente economicista da sociedade.

Após a caracterização das 15 correntes de educação ambiental que formam uma cartografia, Observa-se que cada uma delas apresenta um conjunto de características específicas que a distingue das outras, porém, mesmo assim, as correntes de educação ambiental não são mutuamente excludentes, compartilhando propriedades em comum. A partir destes enfoques variados, no intuito maior de contribuir para a formação de uma nova cultura ético-ambiental, será analisada a Política Nacional de Educação Ambiental Brasileira, Lei nº 9.795/99.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

3.1 EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL DO HOMEM

Torna-se vital estudar diretamente a Política Nacional de Educação Ambiental brasileira relacionando-a ao sustentáculo da educação humana de caráter geral, que passou por diversos estágios e processos e foi contemplada pelas várias Constituições do Brasil, sendo considerada pela Carta Magna vigente como direito fundamental para a formação do homem.

Desde os primórdios de sua criação,

[...] o homem esteve envolvido com a natureza. Mas não é possível deixar de compreender que seu entendimento e entrelaçamento com os aspectos ambientais iniciaram com a relação Homem-Homem, quando indivíduos que conseguiam desenvolver melhores habilidades as passavam em forma de conhecimento aos menos preparados às agruras da vida que ali se iniciava. Não obstante tal situação, o homem buscava incessantemente refletir sob e sobre as manifestações que o ambiente lhe proporcionava. Essa reflexão foi tomando tamanha envergadura que, *pari passu* se engendrou na mente humana buscando alternativas para desenvolver a Paideia, ou seja, Cultura (ROSA, 2006, p. 37).

Analiza-se então a Paideia (cultura) grega é considerada a pedra fundamental da educação ocidental, pois a argumentação sobre o processo educativo destes povos iniciou-se a partir da civilização grega. Assim, a Paideia para os gregos retratava primeiramente a fenomenologia cultural, porém o uso do termo, aos poucos, evoluiu, passando a ser definido como educação. A educação para o homem grego encontrava-se no topo do desenvolvimento social (JAEGER, 2001).

A partir da concepção grega, muitos filósofos dedicaram-se a estudar a educação, entre eles: Sócrates, Aristóteles e Platão, na Grécia Antiga; Santo Agostinho e Santo Tomás de Aquino, entre os romanos; Francis Bacon, John Locke, Jean-Jacques Rousseau e Emmanuel Kant, na Idade Moderna.

Etimologicamente, independente das múltiplas abordagens empregadas ao longo da História, o termo *educação* sempre recebeu uma dupla influência: nativismo e empirismo. O nativismo entendia a educação como sendo o desenvolvimento das possibilidades interiores do homem, em que o educador apenas o exteriorizava. Por outro lado, o empirismo considerava a educação como conhecimento humano adquirido pela experiência (MUNIZ, 2002).

Além desta antiga polêmica entre nativismo e empirismo, no plano do conhecimento o termo educação tem sido definido, em sentido amplo, como “tudo aquilo que se pode fazer para desenvolver o potencial humano; e, no sentido estrito, para limitar o seu objetivo a determinado aspecto, como instrução, especialização, adaptação, habilidade ou formação de hábitos, estabelecendo uma dicotomia entre instrução e educação” (MUNIZ, 2002, p. 8). Em última análise, seja em sentido lato ou estrito, o objetivo da educação é, mediante a transmissão de valores sociais, morais e espirituais, formar homens íntegros (cidadãos/sujeitos) para construir uma sociedade mais igualitária e humana.

Feitas estas considerações introdutórias, passa-se então ao estudo do tema proposto neste ponto, que é a educação como direito fundamental do homem à luz das Constituições brasileiras. Neste sentido, Aristóteles (1985), em *A política*, já alertava que a educação deveria ser tratada de modo especial, haja vista que, como a finalidade da cidade é fazer com que todos os homens alcancem a virtude, ela deverá ser o meio adequado para atingir o referido objetivo, desenvolvendo hierárquica e harmoniosamente todas as faculdades espirituais, intelectuais e físicas do cidadão.

“As constituições escritas sempre estiveram atreladas às Declarações de Direitos do Homem, seja com a finalidade de limitar o poder político do Estado, seja no sentido de proporcionar uma adequada proteção desses direitos, reparando ou prevenindo sua violação” (MUNIZ, 2002, p. 79). Em que pese esta normatização, entretanto, desde as primeiras Constituições até os dias atuais, os direitos do homem, particularmente quanto à educação, são violados todos os dias.

Foi com a Constituição Imperial, outorgada em 25 de março de 1824 por D. Pedro I, que teve início a legislação educacional no Brasil, como se lê no artigo 179, XXXII: *TÍTULO 8º Das Disposições Geraes, e Garantias dos Direitos Civis, e Políticos dos Cidadãos Brasileiros*. “Art. 179. A inviolabilidade dos Direitos Civis, e Políticos dos Cidadãos Brasileiros, que tem por base a liberdade, a segurança individual, e a propriedade, é garantida pela Constituição do Império, pela maneira

seguinte [...] XXXII. A Instrução primaria, é gratuita a todos os Cidadãos”. Além disso, Silva (2005, p. 170, grifo do autor) explicita que a referida Constituição foi a primeira no mundo a “*subjetivar e positivar* os direitos do homem, dando-lhes concreção jurídica efetiva”.

Naquele contexto social, todavia, mesmo havendo a garantia constitucional de instrução primária para todos os cidadãos, Muniz (2002) destaca que grande parte da população ainda estava ao desabrigo da lei, uma vez que muito se discutia sobre a necessidade ou não da escolarização dos negros, índios e mulheres. Para os jesuítas, que foram os primeiros educadores brasileiros, a escravidão era entendida como necessária. Quanto aos índios, eram educados somente para que o sistema colonial português obtivesse adesão plena de sua cultura.

A Constituição da República dos Estados Unidos do Brazil, promulgada em 24 de fevereiro de 1891, não fez nenhuma menção à gratuidade do ensino, atribuindo competência residual ao Estado para legislar sobre este assunto, nos seguintes termos: *TÍTULO II - DOS ESTADOS* – “Art. 65. É facultado aos Estados: [...] 2º Em geral todo e qualquer poder, ou direito que lhes não for negado por cláusula expressa ou implicitamente contida nas cláusulas expressas da Constituição”.

A Constituição promulgada em 16 de julho de 1934 inovou no tocante à educação, referenciando esta, no artigo 149, como formação da personalidade. Assim estabelecia aquela Carta Magna: *TÍTULO V - CAPÍTULO II DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA*:

Art. 149. A educação é direito de todos e deve ser ministrada pela família e pelos poderes publicos, cumprindo a estes proporcional-a a brasileiros e a estrangeiros domiciliados no paiz, de modo que possibilite efficientes factores da vida moral e economica da Nação, e desenvolva num espirito brasileiro a consciencia da solidariedade humana.

O artigo 150, parágrafo único, alínea *a*, da Carta de 1934, determinava a gratuidade e a frequência obrigatória do ensino primário, traçando diretrizes para a educação nacional:

Art. 150. Paragrapho unico. O plano nacional de educação constante de lei federal, nos termos dos arts. 5, n. XIV, 39, n. 8, letras a e e, só se poderá renovar em prazos determinados, e obedecerá às seguintes normas: a) ensino primario integral

gratuito e de frequência obrigatória, extensivo aos adultos.

Entende-se que a Lei Maior de 1934, pela primeira vez, abriu um título especial para a *Declaração de Direitos*, nele inscrevendo os direitos e garantias individuais (artigos 113 e 114), os de nacionalidade e os políticos (artigos 106 a 112). Esta metodologia foi adotada pelas Constituições sucessivas, salvo pela Carta ditatorial de 1937 (SILVA, 2005). Esta Constituição vigorou por pouco mais de três anos, razão pela qual nem teve tempo suficiente para adquirir efetividade. A ela sucedeu a Carta decretada em 10 de novembro de 1937, “ditatorial na forma, no conteúdo e na aplicação, com integral desrespeito aos direitos do homem” (SILVA, 2005, p. 171).

Embora ditatorial, a Constituição de 1937 fez referência no artigo 130 à educação gratuita, obrigatória e solidária, e no artigo 125 à obrigação precípua dos pais de ministrá-la, cabendo ao Estado apenas o dever de colaborar e complementar as deficiências da educação particular (HEKENHOFF, 1987):

DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA:

Art.130. O ensino primário é obrigatório e gratuito. A gratuidade, porém, não exclue o dever de solidariedade dos menos para com os mais necessitados; assim, por ocasião da matrícula, será exigida aos que não alegarem, ou notoriamente não puderem alegar escassez de recursos, uma contribuição módica e mensal para a caixa escolar.

DA FAMÍLIA:

Art. 125. A educação integral da prole é o primeiro dever e o direito natural dos pais. O Estado não será estranho a esse dever, colaborando, de maneira principal ou subsidiária, para facilitar a sua execução ou suprir as deficiências e lacunas da educação particular.

Portanto a Constituição dos Estados Unidos do Brasil, promulgada em 18 de setembro de 1946, reforçou, no artigo 166, o princípio da solidariedade no processo educacional, nos seguintes termos: *TÍTULO VI - DA FAMÍLIA, DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA -CAPÍTULO II DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA* – “Art. 166. A

educação é direito de todos e será dada no lar e na escola. Deve inspirar-se nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana”.

Além da solidariedade educacional, cabe destacar que a Carta de 1946 trouxe o Título IV sobre a *Declaração dos Direitos*, com dois capítulos, a saber: I – *Da Nacionalidade e da Cidadania* (artigos. 129 a 140); II – *Dos Direitos e Das Garantias Individuais* (artigos 141 a 144). Sendo que, no *caput* do artigo 141, sobre os direitos e garantias individuais, pela primeira vez foi introduzido o *direito à vida*, em substituição à expressão *direito à subsistência*, utilizado anteriormente (SILVA, 2005).

A Constituição do Brasil de 1967, promulgada em 24 de janeiro, contemplou a educação, no *caput* do artigo 168, de forma mais estruturada que a Carta de 1934, como lembra Muniz (2002). Para tanto, os direitos econômicos e sociais dividiram-se em dois títulos: um sobre a ordem econômica e outro sobre a família, a educação e a cultura. No Título IV, *Da Família, Da Educação e Da Cultura*, assim como na Carta de 1946, a solidariedade emergiu como norteadora do processo educacional:

Art. 168. A educação é direito de todos e será dada no lar e na escola; assegurada a igualdade de oportunidade, deve inspirar-se no princípio da unidade nacional e nos ideais de liberdade e de solidariedade humana. § 1º O ensino será ministrado nos diferentes graus pelos Podêres Públicos. § 2º Respeitadas as disposições legais, o ensino é livre à iniciativa particular, a qual merecerá o amparo técnico e financeiro dos Podêres Públicos, inclusive bônus de estudo. § 3º A legislação do ensino adotará os seguintes princípios e normas: I – o ensino primário somente será ministrado na língua nacional; II – o ensino dos sete aos quatorze anos é obrigatório para todos e gratuito nos estabelecimentos primários oficiais; III – o ensino oficial ulterior ao primário será, igualmente, gratuito para quantos, demonstrando efetivo aproveitamento, provarem falta ou insuficiência de recursos. Sempre que possível, o Poder Público substituirá o regime de gratuidade pelo de concessão de bolsas de estudo, exigido o posterior reembolso no caso de ensino de grau superior; IV – o ensino religioso, de matrícula facultativa, constituirá disciplina dos

horários normais das escolas oficiais de grau primário e médio; V – o provimento dos cargos iniciais e finais das carreiras do magistério de grau médio e superior será feito, sempre, mediante prova de habilitação, consistindo em concurso público de provas e títulos quando se tratar de ensino oficial; VI – é garantida a liberdade de cátedra.

Observa-se que a Constituição de 1969 manteve em vigor o artigo 168 da Carta anterior, mas suprimiu a expressão *igualdade de oportunidade*, que constava no *caput* e no § 3º, VI, do referido artigo. Nesse vies, como consequência da forte repressão que se instaurou no Brasil após o golpe de Estado de 31 de março de 1964, o direito à educação foi consideravelmente alterado (MUNIZ, 2002).

A Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988⁴⁵, também conhecida como *Constituição Cidadã* pelo teor de suas normas, adotou, segundo Silva (2005), técnica mais moderna que as anteriores na divisão dos títulos. Para tanto, inicia-se com um título sobre os princípios fundamentais, e logo introduz o Título II – *Dos Direitos e Garantias Fundamentais*. Este título divide-se em cinco capítulos: I – *Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos* (art. 5º); II – *Dos Direitos Sociais* (art. 6º a 11); III – *Da Nacionalidade* (arts. 12 e 13); IV – *Dos Direitos Políticos* (art. 14 a 16); V – *Dos Partidos Políticos* (art. 17).

Interessa, sobretudo neste estudo, o Capítulo II que dispõem a respeito dos direitos sociais⁴⁶, uma vez que estes abrangem o direito à

⁴⁵ CF/88.

⁴⁶ Segundo Bedin (1997, p. 65-66), os direitos sociais, assim como os econômicos, fazem parte da terceira geração de direitos que surgiram no início do século 20, notadamente “por influência da Revolução Russa, da Constituição Mexicana de 1917 e da Constituição de Weimar. [...] Essa terceira geração de direitos compreende os chamados direitos de crédito, ou seja, os direitos que tornam o Estado devedor dos indivíduos, particularmente dos indivíduos trabalhadores e marginalizados, no que se refere à obrigação de realizar ações concretas, visando a garantir-lhes um mínimo de igualdade e bem-estar social. Esses direitos, portanto, não são direitos estabelecidos ‘contra o Estado’ ou direitos de ‘participar no Estado’, mas sim direitos garantidos ‘através ou por meio do Estado’”. Impende informar, no entanto, que T. H. Marshall, em sua obra *Cidadania, Classe Social e Status*, indica a seguinte classificação dos direitos do homem: a) direitos civis; b) direitos políticos; c) direitos sociais. Já para Germán Bidart de Campos, Celso Lafer e Paulo Bonavides, os direitos do

educação, objeto de análise deste ponto: “Art. 6º *São direitos sociais a educação, a saúde, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição*” (grifo nosso).

Sarlet (1998, p. 41) leciona que “o fundamento dos direitos sociais encontra-se na constatação de que o homem não poderá viver uma vida plena, digna, enriquecedora, se não lhe forem satisfeitas as necessidades básicas”. Com ancoradouro neste entendimento, defende-se que a educação, elencada entre os direitos sociais (artigo 6º), é elevada pela Carta Magna de 1988 a direito fundamental da pessoa humana⁴⁷.

Com efeito, Muniz (2002) pontua que existe orientação doutrinária que, embora compartilhe da posição de que a educação é considerada pela Constituição como direito fundamental, identifica que o embasamento seja outro, ou seja, que a educação é um direito fundamental porque integrante do direito à vida, inerente ao ser humano, antes mesmo de ser um direito social, com fulcro no artigo 5º, *caput*, da Constituição vigente: “Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos seguintes termos [...]”.

Diante do exposto, entende-se que a educação está inserida no direito à vida no seu sentido integral, ou seja, como meio necessário para uma formação completa do homem, possibilitando-o buscar uma sociedade mais justa e igualitária, alcançando assim o bem-estar almejado.

homem podem ser classificados assim: a) direitos de primeira geração (direitos civis e políticos); b) direitos de segunda geração (direitos econômicos e sociais); c) direitos de terceira geração (direitos de solidariedade ou direitos do homem no âmbito internacional) (BEDIN, 1997).

⁴⁷ “São os direitos do homem, jurídico-institucionalmente garantidos e limitados espacio-temporalmente”. “Os direitos fundamentais seriam os direitos objetivamente vigentes numa ordem jurídica concreta” (CANOTILHO, 2002, p. 393). Nesse sentido, Silva (2005, p. 178, grifo do autor), inspirado por Pérez Luño, também contribui definindo que os direitos fundamentais do homem ou da pessoa humana além de se referirem “a princípios que resumem a concepção do mundo e informam a ideologia política de cada ordenamento jurídico, é reservada para designar, *no nível do direito positivo*, aquelas prerrogativas e instituições que ele concretiza em garantias de uma convivência digna, livre e igual de todas as pessoas”.

Santo Agostinho (apud MUNIZ, 2002, p. 155), em *Solilóquios e a vida feliz* (1998), ensina:

O alimento da alma.

E quanto à alma, perguntei, não possui ela seu alimento próprio?

Não lhes parece ser esse alimento a ciência?

Certamente, disse minha mãe. A meu ver, não existe outro alimento para a alma que não seja o conhecimento das coisas e a ciência.

Tendo Trigésio se mostrado indeciso a esse respeito, ela perguntou:

Ainda hoje, tu mesmo nos mostraste como e de onde a alma tira o seu alimento. Posto que, pouco após início da refeição, disseste que não tinhas notado de qual prato nós nos tínhamos servido. Isso, porque, certamente, pensavas em não sei o quê. Entretanto, não te privaste de tomar com as mãos e a boca sem prestar nenhuma atenção? Assim, acredita-me, é de tais alimentos, isto é, das próprias ideias e pensamentos que a alma se alimenta.

Compreende-se que para Santo Agostinho, a vida é composta de corpo e alma. Desse modo, para a existência do ser humano é necessário que tanto o corpo como a alma sejam alimentados. O alimento, tal como o conhecemos, é imprescindível para que o corpo (função biológica) se desenvolva, porém para alimentar a alma é preciso o conhecimento, o qual é transmitido pela educação.

De acordo com esta segunda posição doutrinária, conquanto a educação tenha sido tipificada como direito social, a teor do artigo 6º da Constituição Federal, entende-se que, como parte integrante do direito à vida, mereceria a sua inserção de forma expressa no artigo 5º, *caput*, em desdobramento daquele.

Certo é que, seja como integrante do direito à vida (artigo 5º, *caput*, CF/88) ou como direito social (artigo 6º, CF/88), a educação é considerada direito fundamental do homem.

A Constituição de 1988 explicita o direito à educação formal nos artigos 205 a 214, localizados no Título VIII, *Da Ordem Social*, Capítulo III, *Da Educação, Da Cultura e Do Desporto*, Seção I, *Da Educação*. Nestes artigos são fixados os objetivos e as diretrizes para o sistema educacional brasileiro e estabelecidos os titulares passivos do

direito à educação, cabendo à família, à sociedade e ao Estado promovê-la e incentivá-la.

“Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Observa-se que a educação, da forma como está prevista neste artigo, transcende a mera instrução, devendo desenvolver as potencialidades morais e intelectuais do homem, preparando-o para ser um cidadão e qualificando-o para o trabalho.

O artigo 206 e seus sete incisos estabelecem a forma como deve ser ministrada a educação, norteada sempre pelos princípios da igualdade e liberdade para garantir uma boa qualidade de ensino, tanto nas escolas públicas como nas particulares.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III – pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; IV – gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; V- valorização dos profissionais do ensino, garantido, na forma da lei, planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, assegurado regime jurídico único para todas as instituições mantidas pela União; VI – gestão democrática do ensino público, na forma da lei; VII – garantia de padrão de qualidade.

Por sua vez o artigo 208, seus incisos e parágrafos, rezam que:

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I – ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria; II – progressiva universalização do ensino médio gratuito; III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência,

preferencialmente na rede regular de ensino; IV – atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a seis anos de idade; V – acesso aos níveis mais elevados de ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um; VI – oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando; VII – atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. §1º O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo. § 2º O não-oferecimento do ensino obrigatório pelo Poder Público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente. § 3º Compete ao Poder Público recensear os educandos no ensino fundamental, fazer-lhes a chamada e zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola.

Analiza-se que à luz teórica de Ferreira Filho (1999, p. 247), “este artigo especifica a contrapartida estatal do direito à educação. Enuncia o que o Estado se compromete (garante) a oferecer. Na verdade, o dever do Estado quanto à educação acaba por ser reduzido a seus deveres quanto ao ensino e ao apoio material do estudante”. Nesse sentido, a Constituição menciona uma “‘garantia’ que o Estado brasileiro não pode dar”.

O atendimento educacional para os portadores de deficiência, estabelecido no inciso III do citado artigo, também deve ser prioridade do Estado. No Brasil, a lei nº 78.53, de 24/10/89, regulamentada pelo Decreto nº 1.744, de 8/12/95, dispõe sobre a educação especial para os portadores de deficiência física.

Na sequência, o artigo 209 da CF/88 regula sobre o ensino privado⁴⁸ nos termos seguintes: “O ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições: I – cumprimento das normas gerais da

⁴⁸ A Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional - (LDB) - e prevê no artigo 19 que: “As instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se: I – públicas, assim entendidas as criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo Poder Público; II – privadas, assim entendidas as mantidas e administradas por pessoas físicas e jurídicas de direito privado”.

educação nacional; II – autorização e avaliação de qualidade pelo Poder Público”.

O artigo 212 da Carta de 1988, *in verbis*, determina a porcentagem sobre os impostos pagos pelos contribuintes que deverá ser investida na educação pelo poderes públicos:

A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante dos impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino. § 1º A parcela da arrecadação de impostos transferida pela União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, ou pelos Estados aos respectivos Municípios, não é considerada, para efeito do cálculo previsto neste artigo, receita do governo que a transferir. § 2º Para efeito do cumprimento do disposto no “caput” deste artigo, serão considerados os sistemas de ensino federal, estadual e municipal e os recursos aplicados na forma do art. 213. § 3º A distribuição dos recursos públicos assegurará prioridade ao atendimento das necessidades do ensino obrigatório, nos termos do plano nacional de educação. § 4º Os programas suplementares de alimentação e assistência à saúde previstos no art. 208, VII, serão financiados com recursos provenientes de contribuições sociais e outros recursos orçamentários. § 5º O ensino fundamental público terá como fonte adicional de financiamento a contribuição social do salário-educação, recolhida pelas empresas, na forma da lei.

Deduz-se, portanto do exposto que a educação não é gratuita, mas uma contrapartida dos impostos pagos pelos cidadãos, todos os dias em todas as transações comerciais, níveis e esferas e em todos os ciclos de produção tal realidade é operante.

A Constituição Brasileira de 1988 então, confiou à educação o dever de desenvolver todas as potencialidades do homem e formar o cidadão, elevando-a à categoria de direito fundamental da pessoa humana. Ocorre que, diante das ameaças que pairam sobre o meio ambiente, além de ensinar as primeiras letras ao homem, já há algum

tempo, a educação precisa também mostrar-lhe o caminho para a melhoria da qualidade de vida. Neste ínterim, inserida no próprio direito à educação, como princípio fundamental da condição humana, nasce a educação ambiental, que visa a formar o sujeito ecológico o qual deve, paralelamente ao desenvolvimento econômico e social, respeitar e preservar os recursos naturais.

3.1.1 Evolução do conceito de educação ambiental no mundo

A educação ambiental surgiu em decorrência da preocupação do homem com a crise do meio ambiente que ameaça a qualidade da existência, e a própria existência, das presentes e futuras gerações. Nesse propósito, para demonstrar a sua abrangência e o seu significado, apresentam-se alguns conceitos acerca da educação ambiental no mundo.

Em 1970⁴⁹ iniciou-se o uso da expressão educação ambiental nos Estados Unidos (“*environmental education*”), que foi a primeira nação a aprovar uma lei sobre educação ambiental (“EE Act”) (DIAS, 2003, p. 34). Nesta época a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) definiu a educação ambiental como “um processo de reconhecimento de valores e classificação de conceitos, voltados para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à compreensão e apreciação das inter-relações entre o homem, sua cultura e seu entorno biofísico” (DIAS, 2003, p. 98).

Dois anos mais tarde, em 1972, Mellows (apud DIAS, 2003, p. 98) apresentou o seguinte conceito de educação ambiental: “[...] processo no qual deveria ocorrer um desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, baseado em um completo e sensível entendimento das relações do homem com a sua volta”. Ao que parece, neste momento, o principal objetivo da educação ambiental era somente alertar os homens sobre os problemas do meio ambiente.

No final da mesma década realizou-se de 14 a 26 de outubro de 1977, em Tbilisi (Geórgia, na antiga União Soviética), a I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela Unesco em colaboração com o Pnuma. Este evento é considerado uma referência na evolução da educação ambiental, haja vista que foi a mola

⁴⁹ Ano em que já estavam acontecendo as reuniões preparatórias à Conferência de Estocolmo, a qual significou o marco da tomada de consciência dos Estados sobre a problemática ambiental.

propulsora para que a referida educação passasse a se constituir uma proposta pedagógica de fato, objetivando transformar a maneira de o homem pensar, agir e viver, e, dessa forma, torná-lo um defensor das causas ambientais. Com este norte, a Recomendação nº 1, letra b, da referida Conferência Intergovernamental, define que “a educação ambiental é o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de resolver as necessidades sociais”.

Tal evento sobre educação ambiental é tido como o prolongamento da Conferência de Estocolmo (1972), pois confirmou e reiterou os princípios lá estabelecidos, especialmente a Recomendação nº 96, que destaca a importância da educação ambiental como elemento crítico para o combate à crise que atinge o meio ambiente.

O Brasil, contrariando a ordem mundial, como se desconhecesse o teor das discussões da Conferência de Tbilisi sobre a educação ambiental, “publicou por intermédio do Ministério da Educação e Cultura (MEC), em 1978, um documento colocando a disciplina de ecologia nos ensinos de 1º e 2º graus, que de maneira reducionista, dispunha o ensino da Educação Ambiental condicionada à disciplina de ciências biológicas”. Isso causou indignação e revolta nas instituições brasileiras envolvidas com a educação ambiental (ROSA, 2006).

Nas décadas de 80 e 90 do século 20, com o avanço da consciência ecológica, a educação ambiental cresceu e se tornou um instrumento indispensável para o desenvolvimento sustentável do planeta (CARVALHO, 2004). É nesta linha a sugestão de Boff (apud LEITE; AYALA, 2004, p. 324): “Para cuidar do planeta precisamos todos passar por uma alfabetização ecológica e rever nossos hábitos de consumo”.

No Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambiental, realizado de 17 a 21 de agosto de 1987 em Moscou, a educação ambiental foi conceituada pela Unesco, nos seguintes termos:

[...] 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 (1987).

Entende-se que a educação ambiental sustenta-se pela capacitação de indivíduos e comunidade acerca de conhecimentos, posturas, comportamentos, almejando as soluções ambientais de hoje e amanhã.

Em complemento, Meadows (apud DIAS, 2003, p. 98-99) apresentou alguns conceitos acerca da educação ambiental em 1989, entre eles:

- é a aprendizagem de como gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentado;
- a preparação de pessoas para sua vida, enquanto membros da biosfera;
- significa aprender a empregar novas tecnologias, aumentar a produtividade, evitar desastres ambientais, minorar os danos existentes, conhecer e utilizar novas oportunidades e tomar decisões acertadas;
- o aprendizado para compreender, apreciar, saber lidar e manter os sistemas ambientais na sua totalidade;
- significa aprender a ver o quadro global que cerca um dado problema – sua história, seus valores, perspectivas, fatores econômicos e tecnológicos, e os processos naturais ou artificiais que causam e que sugerem ações para saná-lo.

Dinamizam-se alguns conceitos acerca da educação ambiental, de grande amplitude pois envolvem os sujeitos envolvidos no processo das nas mais diferentes e complementares esferas e níveis possíveis, no gerenciamento das relações, na qualificação e emancipação de seus pares, na utilização de novas tecnologias, minorando danos na busca da acertividade através da análise do passado e a aplicação de ações corretivas.

Em seguida, em 1992, fruto da Rio-92 e do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que ocorreram paralelamente, acrescentou-se à definição de educação ambiental o caráter interdisciplinar, permanente e holístico do processo de aprendizagem. Assim sendo a partir de então recomenda-se que o meio ambiente deve ser trabalhado de forma articulada em todas as disciplinas escolares e não em uma única matéria, mediante um processo

contínuo e que crie as bases para uma compreensão global da realidade, sem esquecer das peculiaridades nacional, regional e local (DIAS, 2003).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama - definiu a educação ambiental “como um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental” (apud ADAMS, 2005, p. 1).

Mais tarde, na Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, ocorrida em 1997 na Grécia, conceituou-se a educação ambiental desta maneira: “[...] um meio de trazer mudanças em comportamentos e estilos de vida, para disseminar conhecimentos e desenvolver habilidades na preparação do público, para suportar mudanças rumo à sustentabilidade oriundas de outros setores da sociedade” (DIAS, 2003, p. 99).

Em 2003, Dias (2003, p. 100), compilando alguns dos conceitos até então trabalhados, resume a educação ambiental como “um processo por meio do qual as pessoas apreendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade”.

Finalmente, em 2006, Layrargues (2006, p. 85), acrescentando a perspectiva socio-lógica, elabora o conceito de educação ambiental:

A educação ambiental, antes de tudo, é Educação, esse é um pressuposto inquestionável. Nesse sentido, nenhuma discussão a respeito das metas, objetivos e avaliação da educação ambiental que mereça credibilidade pode deixar de abordar a perspectiva sociológica da educação como um instrumento ideológico de reprodução das condições sociais. Nesse sentido, na medida do possível, a educação ambiental deveria ser analiticamente enquadrada na perspectiva de uma prática pedagógica destinada seja a manter ou alterar as relações sociais historicamente construídas, mesmo que essa prática pedagógica não seja destinada exatamente ao convívio social, mas ao convívio humano com a natureza. Ilusão ou ingenuidade seria deixá-la de fora desse enquadramento teórico, como se a educação

ambiental estivesse isenta da interação com a mudança social, como se a educação ambiental fosse, tal qual o ambientalismo fundamentalista, supra-ideológico.

Observa-se, portanto que o conceito de educação ambiental em suma é dinâmico, pois acompanha a evolução do conceito de meio ambiente, que está atrelada ao modo como este foi e é percebido. Dessa forma, o conceito de educação ambiental sofreu alterações no decorrer da história do ambientalismo para se adaptar à realidade e, assim tentar, mediante a formação do sujeito ecológico, promover o desenvolvimento sustentável.

3.2 A POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL – LEI Nº 9.795/99

Antes de analisar, especificamente, a Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, cabe destacar alguns eventos e legislações que antecederam e prepararam a promulgação desta lei.

Entre os grandes eventos referentes à educação ambiental, sob a coordenação da ONU, que influenciaram a criação da Lei nº 9.795/99, cita-se, em especial, a Conferência de Estocolmo (1972), a qual, como já mencionei, reconheceu, na recomendação nº 96 do Plano de Ação Mundial, “o desenvolvimento da Educação Ambiental como o elemento crítico para o combate à crise ambiental do mundo”. Também merece evidência a Conferência de Belgrado (1975), que culminou com a elaboração dos princípios e orientações para um programa internacional de educação ambiental; a I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (TBILISI, 1977), que precisou a natureza da educação ambiental, definindo seus objetivos, características e estratégias no âmbito nacional e internacional; o Encontro Regional de Educação Ambiental para a América Latina (Costa Rica, 1979), que consistiu em seminários para professores, planejadores educacionais e administradores; o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambientais (Moscou, 1987), quando se estabeleceu as estratégias internacionais de ação, a partir das conquistas e dificuldades encontradas nas áreas de educação e formação ambientais desde o evento em Tbilisi; e, por fim, a Rio-92, que, como observado anteriormente, abordou a educação ambiental como mecanismo estratégico na busca pelo desenvolvimento sustentável (DIAS, 2003).

No plano nacional, entre as legislações que serviram de base à Lei nº 9.795/99, merecem destaque: a Lei nº 4.771/65, que instituiu o novo Código Florestal e prevê, de forma ampla, a educação ambiental no artigo 42; a Lei nº 5.197/67, que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências, contemplando a educação ambiental no artigo 35, à luz da Lei nº 4.771/65; e, especialmente, a Lei nº 6.938/81 (regulamentada pelo Dec. nº 99.274/90), que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, a Constituição Federal de 1988 e a Lei nº 9.394/96, LDB, que dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, constituindo-se esta na base para a educação ambiental.

Dada a relevância da Lei nº 6.938/81 para a edição da Política Nacional de Educação Ambiental, sendo esta considerada um desdobramento daquela, cumpre transcrever o artigo 2º, X, da Lei de 1981, nos termos que menciona a educação ambiental:

Art. 2º A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...];

X – educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (grifo nosso).

Entende-se, portanto, que o legislador incluiu a “educação da comunidade” no processo educacional, porque nenhum dos desafios da educação ambiental deve ser buscado isoladamente. A educação ambiental, por sua natureza complexa e interdisciplinar, que envolve aspectos da vida cotidiana, questiona a qualidade de vida e explicita as interdependências entre ambiente e sociedade, carrega um forte potencial emancipatório.

No tocante às Constituições Brasileiras, nenhuma das que antecederam a Carta Magna de 1988 contemplou a educação ambiental, porém algumas mencionaram, ainda que timidamente, questões ambientais específicas, visando muito mais o desenvolvimento econômico do que a proteção do meio ambiente em si. Nas palavras de Séguin (2002, p. 85-86):

A Carta de 1934, coerente com o espírito de sua época em que vigorava o princípio do desenvolvimento econômico-social, objetivando a racionalização e não a defesa ambiental, normatiza a exploração de recursos naturais (art. 5º, XIX, j) referentes ao subsolo, mineração, flora, fauna, águas, energia hidrelétrica e florestas. Interessante observar que nesta Constituição a propriedade não possuía uma função social. Esta Carta trata os bens ambientais apenas como fonte de riquezas a serem exploradas. As Constituições de 1937, 1946 e 1967, com posicionamento idêntico à anterior, determinam, nos artigos 16, XIV; 5º, I; 8º, XVII, h e i, respectivamente, a competência [da União] para legislar sobre [jazidas, minas e outros recursos minerais, metalurgia, florestas, caça e pesca; e, águas, energia elétrica e telecomunicações]. Contudo, com a Carta de 1967, tem início o reconhecimento constitucional da função social da propriedade pública e privada.

Novos horizontes se deslindaram com a promulgação da Carta de 1988, uma vez que esta dedicou um capítulo para o meio ambiente e reservou o artigo 225, § 1º, VI para a educação ambiental:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...];

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

[...].

Observa-se que, enquanto os artigos 205 a 214 da Constituição de 1988, antes abordados, prevêm a educação formal, o artigo 225 da referida Carta dispõe sobre a educação ambiental, tanto no ensino

formal como no não-formal, visando assim a dar maior envergadura ao aspecto ambiental.

Em vista disso, Dias (2003, p. 46) salienta a perspicácia do constituinte e assevera que a Constituição brasileira de 1988 “é considerada, na atualidade, constituição de vanguarda em relação à questão ambiental”.

Em ambas as legislações, a infraconstitucional de 1981 e a Carta Magna de 1988, o legislador brasileiro objetivava promover a sensibilização das consciências para as questões do meio ambiente pela via da pedagogia ambiental.

Todavia, embora estivesse presente nos textos legislativos, o que ocorria na prática era diferente. A educação ambiental, salvo algumas exceções, mostrou-se amiúde ausente, e, se existente, era efetuada de modo insuficiente ou precário. Além disso, não havia um instrumento legal que de fato tratasse do assunto (LEITE; AYALA, 2004, p. 326).

Assim, Observa-se, portanto que com o campo de trabalho bem preparado pelos eventos e legislações que a antecederam, bem como pela luta de centenas de ambientalistas anônimos, do Ibama, do Ministério do Meio Ambiente, das universidades, dos ONGUEIROS(as), em sua luta diária, nos corredores do Congresso, fazendo *lobby*, convencendo parlamentares, demovendo resistências, conquistando cumplicidades em 27 de abril de 1999 foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental (Pnea) pela Lei nº 9.795/99, conferindo ao Brasil o *status* de “único país da América Latina” a ter uma legislação específica para a educação ambiental (MILARÉ, 2005, p. 201).

A referida lei “estabeleceu a definição normativa, legalizou os princípios básicos e objetivos da educação ambiental, transformando-a em objeto de uma política pública” (COSTA apud ROSA, 2006, p. 157).

A Lei nº 9.795/99, composta por 21 artigos, foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002. Essa lei trouxe em seu bojo o conceito de educação ambiental, até então não abordado legalmente nem mesmo pela Constituição de 1988, definindo no seu artigo 1º que:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para

a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Analisando este conceito, conclui-se que a educação ambiental é formada por uma gama de processos, de cunho social, político, cultural, econômico, etc., e não só relacionados à ecologia. Estes processos visam a conscientizar e, acima de tudo, mobilizar a todos, pessoas físicas e jurídicas, no rumo da conservação do meio ambiente. O conceito relaciona, dessa forma, a educação ambiental com a sustentabilidade (econômica, social e ambiental) do planeta.

Antunes (2005) argumenta que o objetivo da educação ambiental, nos termos em que está conceituada, é promover a conservação (utilização racional dos recursos naturais) e não a preservação ambiental (manutenção da integridade dos recursos naturais). E complementa o mesmo autor:

A definição constante do artigo 1º é extremamente importante, pois por ela se pode perceber que os processos de educação ambiental devem ter por finalidade a plena capacitação do indivíduo para compreender adequadamente as implicações ambientais do desenvolvimento econômico e social. [...] A lei, de forma correta, assimilou o conceito existente em nossa Lei Fundamental (ANTUNES, 2005, p. 251).

Entende-se que o artigo 2º da mesma lei, segundo Milaré (2005, p. 677) contém o “pensamento basilar” da Política Nacional de Educação Ambiental brasileira, nos seguintes termos: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. Assim sendo, com fulcro nos artigos 205 e 225 da Constituição de 1988, promover esta educação é dever do Estado, mediante a definição de políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, da família e de toda a coletividade. Para tanto, a educação ambiental no ensino formal está disciplinada nos artigos 9º a 12 e no ensino não-formal no artigo 13 da Lei nº 9.795/99.

A ampliação do processo educacional para além do ambiente escolar estabelecida no artigo 2º da Política Nacional de Educação Ambiental brasileira, já havia sido preanunciada, em âmbito

internacional, pela Agenda 21, legado da Rio-92, no sentido de, a partir da educação formal e informal, levar a uma alteração profunda no pensamento do homem, isto é, formar o sujeito ecológico, possibilitando-lhe se relacionar com a natureza de forma sustentável, uma vez que, tanto alhures como agora, o homem explora ilimitadamente os recursos naturais, acarretando um desenvolvimento insustentável.

Neste sentido, no afã de criar as bases para o ecodesenvolvimento, a Agenda 21 estabeleceu, no capítulo 36, que:

O ensino, inclusive o ensino formal, a conscientização pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Ainda que o ensino deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado. Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los. O ensino também é fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre o meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do socioeconômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual), deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e meios efetivos de comunicação (2007).

Tornam-se notáveis as benesses adquiridas pelos processos de formação e emancipação do homem, a educação é sem dúvida alguma o grande pilar de sustentação de tais formações, é através dela que desenvolvemos nossas potencialidades, promovendo o desenvolvimento

e a abordagem sobre as questões ambientais em voga. O ensino formal e o não formal fomentam o desenvolvimento necessário, abordando as temáticas envolvidas direta e indiretamente. Deve abordar em seu bojo as dinâmicas inerentes, integrando-se por fim aos métodos e a todos os meios de comunicação que compõem os processos de desenvolvimento humano.

Portanto em suma a educação ambiental no ensino formal, conforme o artigo 9º da Lei nº 9.795/99, refere-se aos processos educativos que ocorrem dentro das escolas, tanto públicas quanto privadas, em todos os níveis (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio, Superior, etc.) e modalidades de ensino (Educação Profissional, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, etc.).

Na sequência, o artigo 10º da mesma lei, aprovando a interdisciplinaridade acrescentada ao conceito de educação ambiental pela Rio-92⁵⁰, prescreve que “a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”. Dito de outra forma, todas as disciplinas devem ser trabalhadas de modo a estabelecer uma conexão com o meio ambiente, o que propicia a compreensão do processo como um todo e não em partes, pois o meio ambiente não pode ser estudado de forma fragmentada, mas articulada com seu entorno.

Milaré (2005, p. 678-679, grifo do autor) comenta que, dada a interdisciplinaridade da educação ambiental no ensino formal,

[...] os Parâmetros Curriculares Nacionais (PNCs), publicados para que cada escola adapte seu currículo à realidade local e faixa etária dos alunos [...] apresentam o meio ambiente como um dos chamados temas transversais na educação formal, “permeando os objetivos, conteúdos e orientações didáticas em todas as disciplinas, no período de escolaridade obrigatória”.

Portanto entende-se que a interdisciplinaridade na forma de realizar a educação ambiental, contudo, é uma das questões mais discutidas, nacional e internacionalmente, no processo educacional e não

⁵⁰ As discussões sobre a interdisciplinaridade na educação começaram na Conferência de Estocolmo, em 1972, e, mais tarde, a questão foi retomada pelo Programa Internacional de Educação Ambiental (1975-1995), sendo, finalmente, oficializado o debate sobre a interdisciplinaridade no processo educacional do meio ambiente pela Rio-92 (GAUDINO, 2005).

encontra ancoradouro pacífico entre os educadores, sendo criticada especialmente pelos filiados à corrente científica de educação ambiental. Por isso, Sauvè (apud SAUVÈ, 2005, p. 24-25) elenca alguns comentários divergentes acerca do assunto obtidos com professores:

- A EA ameaça a integridade das disciplinas científicas. Corre-se o risco de esvaziar o ensino das ciências de seu conteúdo disciplinar. Se são introduzidas as problemáticas ambientais, por exemplo, não se faz química. Educar pelos valores, isso não é ciência.
- A ciência utiliza um método particular, quer dizer, um método experimental, hipotético-dedutivo: trata-se de entrar em contato direto com a realidade, de observar, de se questionar, de emitir hipóteses, de verificá-las. Seguidamente as atividades em EA eliminam o contato com o objeto de aprendizagem e se atribuem um caráter pseudo-científico. A EA limita-se a buscar informações em documentos, sem verificar a exatidão; dá uma pretensa garantia científica, sem estimular o espírito crítico.
- Existe uma grande semelhança entre o processo científico e o processo de resolução de problemas: observação do meio, problematização e acompanhamento do processo de resolução. Esta convergência pode ser vantajosamente utilizada para aproximar EA e o ensino das ciências.
- As situações de aprendizagem propostas em EA interessam aos alunos porque elas estão relacionadas com sua realidade concreta. Elas oferecem um contexto de vulgarização de noções abstratas. Por outro lado, pode-se ligar o conhecimento à ação. E os jovens têm a necessidade de sentir que podem participar da mudança social.
- Há um perigo em reduzir a EA ao campo do ensino das ciências, onde paradoxalmente a EA é ao mesmo tempo reivindicada como objeto próprio e legítimo e percebida como “ovelha negra” que apresenta problemas. Para alguns, o problema é o risco de descaracterizar o ensino das ciências, para outros o problema é o das condições

atuais de ensino que não permitem desenvolver adequadamente a EA.

- É em um contexto de ensino das ciências e tecnologias integradas e, melhor ainda, em vínculo com o ensino das ciências do meio ambiente (campo interdisciplinar ou transdisciplinar) que a EA se integra melhor.
- Há riscos de deixar os jovens pensarem que é somente PELA ciência onipotente que se chegará a solucionar nossos problemas de sociedade.

A participação efetiva do sujeito no processo de construção do saber assume singularidade ímpar na medida em que o insere no campo análise, pesquisa e desenvolvimento, portando entende-se que a educação ambiental for limitada ao ensino das ciências perde-se o sentido. A educação ambiental não pode se contentar com um enfoque científico das realidades biofísicas, com uma investigação “da boa resposta” como é habitualmente em ciências.

Gaudino (2005), Dias (2006)⁵¹ e Capra (2006)⁵² acreditam que somente mediante a interdisciplinaridade da educação ambiental no ensino formal é possível buscar novos sentidos do conhecimento, haja vista que as disciplinas individuais por si mesmas não têm condições de proporcionar isso.

Ademais, a título de exemplo, os pressupostos básicos da prática interdisciplinar na educação ambiental, a partir da experiência do curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), são os seguintes:

- não se faz interdisciplinaridade sozinho; necessitando-se uma prática coletiva que se oriente à construção de um Programa Comum de Ensino e Pesquisa que privilegie o campo

⁵¹ Genebaldo Freire Dias, na obra *Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental*, publicada em 2006, pela editora Gaia, sugere inúmeras atividades interdisciplinares que podem e devem ser utilizadas no processo educacional.

⁵² Também Fritjof Capra e outros, no livro *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*, traduzido por Carmen Fischer e publicado em 2006 pela editora Cultrix, apresentam algumas práticas interdisciplinares voltadas para a educação ambiental das crianças no ensino formal.

das ciências da vida, da natureza e da sociedade;

- as problemáticas devem convergir para algumas interrogações comuns, articuladas, não homogêneas;
- a interdisciplinariedade em meio ambiente e desenvolvimento deve ser construída na inter-relação dos sistemas, social e natural;
- uma prática interdisciplinar não é fechada no tempo. Cada programa pode apresentar novas questões para novas investigações (FLORIANI; KNECHTEL, 2003, p. 101).

Observa-se então que para que o meio ambiente seja estudado de maneira interdisciplinar, no entanto, é necessário, além das adaptações curriculares, que os educadores estejam preparados para, crítica e reflexivamente, incorporarem aos seus conhecimentos as questões ambientais atuais e a prática interdisciplinar (FLORIANI; KNECHTEL, 2003).

Por essa razão, a Lei de Educação Ambiental disciplina no artigo 11 que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”. O parágrafo único do referido artigo vai além, estabelecendo que “os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental”.

De outra banda, conforme o artigo 13 da lei ora analisada, no ensino não-formal, a educação ambiental refere-se às ações e práticas educativas que ocorrem fora do âmbito curricular das escolas, nas casas de cultura, associações civis, Igrejas, entidades socioprofissionais, instituições governamentais, organizações não-governamentais, etc., com enfoque primordialmente ético, “voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”.

O caráter não-formal amplia a noção de educação ambiental para além dos bancos escolares, incluindo, neste processo, toda a coletividade, crianças, jovens, adultos, idosos, independentemente da função que exercem na sociedade. Assim, fica claro que a obrigação de educar ambientalmente não é apenas da família e da escola, mas também dos vários segmentos da sociedade, tanto que o artigo 3º da Lei nº 9.795/99 incumbe ao Poder Público, às instituições educativas, aos

órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), aos meios de comunicação de massa, empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, à sociedade como um todo, promover a educação ambiental da maneira que individualmente lhes couber (MILARÉ, 2005).

Ainda a respeito da educação ambiental no ensino informal, é valiosa a contribuição de Carvalho (2004, p. 157):

Tais práticas educativas não-formais envolvem ações em comunidade e são chamadas de EA comunitária ou, ainda, EA popular. Estas dizem respeito a uma intervenção que, de modo geral, está ligada à identificação de problemas e conflitos concernentes às relações dessas populações com seu entorno ambiental, seja ele rural ou urbano.

Nesses contextos, a EA busca melhorar as condições ambientais existentes das comunidades e dos grupos, valorizando as práticas culturais locais de manejo do ambiente. Nesse sentido, o ambiente apresenta-se como espaço onde se dá, na prática cotidiana, o encontro com a natureza e a convivência com os grupos humanos. É nessa teia de relações sociais, culturais e naturais que as sociedades produzem suas formas próprias de viver.

Cabe destacar que, embora a Lei nº 9.795/99 tenha distinguido a educação ambiental no ensino formal da educação no ensino não-formal, manteve-as interligadas, levando em conta o objetivo primordial de ambas: a sensibilização das consciências e a mobilização de todos na busca de soluções para os problemas que afetam o meio ambiente (CARVALHO, 2004).

Em complemento ao artigo 2º da Lei nº 9.795/99, são elencados nos oito incisos do artigo 4º da mesma lei os princípios básicos da Política Nacional de Educação Ambiental, a saber:

- I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

- III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Fica explícito, a partir da exposição dos princípios básicos da educação ambiental brasileira portanto, que a democracia e a participação da comunidade no processo educativo de conscientização ambiental, bem como o caráter interdisciplinar e permanente⁵³ deste processo, são a essência da referida Política Nacional.

Por sua vez, o artigo 5º da Lei nº 9.795/99 arrola nos seus sete incisos os objetivos da educação ambiental, elencados a seguir:

- I – o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II – a garantia de democratização das informações ambientais;
- III – o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problematização ambiental e social;

⁵³ Em outras palavras, significa dizer que a educação ambiental não pode ser reduzida a um simples programa educacional com duração pré-determinada, como foi o Programa Nacional de Educação Ambiental de cooperação técnica entre o Ministério do Meio Ambiente e a Unesco, criado em 1999. O Programa objetivava cumprir a Política Nacional de Educação Ambiental nos termos da Lei nº 9.795/99, com duração de 40 meses, tendo se iniciado em agosto de 2000 e encontrado termo em dezembro de 2003, contando com recursos do Orçamento Geral da União. O exemplo consistiu em uma atitude simbólica do Estado, que ainda precisa ter como prioridade a questão da educação, e não um programa restrito, configurando-se como mais uma norma ineficaz (LEITE; AYALA, 2004).

IV – o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V – o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do país, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI – o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII – o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (grifo nosso).

Exsurge, de acordo com entendimento de Antunes (2005), Milaré (2005), Leite e Ayala (2004), entre outros autores, que o objetivo mais importante da Política Nacional de Educação Ambiental, diante da atual crise da relação do homem com o meio ambiente, é “o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade”, uma vez que por meio da concretização deste objetivo é possível atingir os demais.

A Política Nacional de Educação Ambiental, com fulcro no artigo 1º do Decreto nº 4.281/2002,

[...] será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e municípios, envolvendo entidades não-governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade.

O Órgão Gestor, dirigido pelos ministros de Estado do Meio Ambiente e da Educação, é o coordenador desta política (Decreto nº 4.281/2002, artigo 2º, *caput*), podendo consultar, quando necessário, o Comitê Assessor (Decreto nº 4.281/2002, artigo 2º, § 3º).

Diante do exposto, deve-se se concordar com Milaré (2005, p. 680) quando este afirma que a Lei nº 9.795/99 representa uma verdadeira “revolução pedagógica e didática”, na medida em que propõe, não apenas a educação ambiental dentro, mas também fora das escolas, além da forma interdisciplinar de estudar o meio ambiente, superando, desse modo, a concepção tradicional de ensino. Esta educação não pode ser enquadrada em uma única corrente de educação ambiental, pois adota vários enfoques, entre eles: sistêmico, humanista, moral/ético, holístico, ecoeducação e sustentabilidade, basicamente.

Lamentavelmente, embora o artigo 8º do Decreto nº 4.281/2002 tenha fixado o prazo de oito meses da data de sua publicação (ou seja, até 26 de fevereiro de 2003) para o Órgão Gestor definir as diretrizes para instituição da Política Nacional de Educação Ambiental, ouvidos o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) e o Conselho Nacional de Educação (CNE), até hoje as instruções não foram definidas. Isso, no entanto, não significa que nada tenha sido feito no tocante à realização da educação ambiental, merecendo evidência o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, ocorrido em Goiânia em 2004, fruto da mobilização de educadores. Em termos de política governamental, cabe igualmente destacar que o Órgão Gestor e seu Comitê Assessor, também no ano de 2004, apresentaram uma orientação favorável à materialização de um novo Programa Nacional de Educação Ambiental (LOUREIRO, 2006b). Apesar de tudo, a Política Nacional de Educação Ambiental ainda é pouco eficiente para o fim a que se destina, não tendo pragmatizado seus princípios e alcançado seus objetivos, resumindo-se a uma mera declaração de intenções.

3.3 NA PRÁTICA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRADICIONAL – NA LEI: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Como já foi observado, o desenvolvimento sustentável busca a construção de sociedades em harmonia com seu meio ambiente. Para atingir esse ideal, Boff (apud MILANEZ, 2003, p. 81) considera que,

[...] sem uma revolução na mente será impossível uma revolução na relação pessoa/natureza. A nova aliança encontra suas raízes na profundidade humana. É lá que se elaboram as grandes motivações, a magia secreta que transforma o olhar sobre cada realidade, transfigurando-a

naquilo que ela é, um elo na imensa comunidade cósmica.

Essa concepção passa, necessariamente então, por uma revisão na forma como produzimos os conhecimentos e de como educamos, tarefa essa confiada à educação ambiental.

Guimarães (2003) alerta que a educação ambiental que hoje se apresenta procura conservar os paradigmas cientificistas que consolidaram a sociedade contemporânea (capitalista, urbana, financeira, industrial, globalizada, individualista, antropocêntrica, consumista, reducionista, exploratória, etc.), e que também acarretaram a crise ambiental. Esta é uma forma de o discurso hegemônico fazer perpetuar o paradigma desenvolvimentista vigente, o qual, embora reconheça a crise ambiental, não altera o seu modelo de crescimento econômico (exploração ilimitada a partir de uma base de recursos finitos) em prol da preservação do meio ambiente.

O mesmo autor define a educação ambiental corrente dessa forma:

Essa Educação tradicional e hegemônica é eminentemente teórica, informativa, pelo papel do professor como transmissor de conhecimentos, e é passiva, pelo autor ser o receptor desse conhecimento como verdade absoluta; portanto, inquestionável. Reforça valores fragmentários e individualistas quando acredita que a soma das partes (indivíduo) é que forma o todo (sociedade), quando não valoriza as relações entre as partes (relações sociais e ambientais), pois realiza a atomização do indivíduo na sociedade. É presa ao conteúdo dos livros sem contextualizar em uma realidade socioambiental, podendo, portanto, ficar restrita à sala de aula ou a uma reserva ecológica, não estimulando a interação crítica na realidade socioambiental (GUIMARÃES, 2003, p. 101).

Moraes (1997) complementa afirmando que, no paradigma tradicional, a educação se preocupa mais com as condições de ensino do que propriamente com a aprendizagem. Nesse propósito, em uma sociedade cada vez mais complexa como é a atual, a educação ambiental que pretenda solucionar os problemas que afetam o meio ambiente, viabilizando o desenvolvimento sustentável, deve superar essa “visão

ingênua” de educação, limitada e acrítica, “longe de ser a síntese apaziguadora” da crise ambiental (CARVALHO, 2004, p. 153-154). Para esse fim, propõe-se uma educação ambiental crítica, a qual potencialize, verdadeiramente, a superação da problemática ambiental que ameaça hoje a existência do homem e do planeta, mediante uma revisão de valores, costumes e formas de o homem ver e julgar o mundo.

Freire (1992), uma das referências fundadoras da educação crítica no Brasil, que desde os anos 60 combate o paradigma tradicional de ensino, entende que este modelo conservador de educação é pouco apto a transformações no pensamento do aluno. Para ele, ao revés, a educação que liberta é aquela que faz com que o aluno desenvolva uma consciência crítica e participe ativamente no processo de aprendizagem, porque só desse modo o homem torna-se, efetivamente, livre.

Por sua vez, a construção dessa educação crítica impõe uma ruptura com os paradigmas cientificistas fundantes da sociedade urbano-industrial contemporânea e, em contrapartida, a consolidação de novos paradigmas.

Nesse diapasão, Guimarães (2003) e Carvalho (2004) salientam que a educação ambiental crítica deve perseguir os seguintes objetivos: promover a sensibilização, e, sobretudo, a mobilização para a questão ambiental, pois devido à gravidade dos problemas que vitimam o meio ambiente, não é suficiente apenas ter conhecimento da existência da catástrofe ambiental, é preciso, urgentemente, ação nesse sentido; promover a compreensão dos problemas socioambientais em suas várias dimensões: social, econômica, histórica, etc., (interdisciplinaridade), tendo o meio ambiente como o conjunto das inter-relações entre o mundo natural e o social, mediado por saberes locais, regionais, nacionais, global e mais os saberes científicos; engajar educandos e educadores na solução dos problemas ambientais, por meio de ações e práticas educativas dentro e fora das escolas, priorizando a construção do conhecimento complexo e a formação da cidadania ambiental; elaborar processos educacionais amplos, estabelecendo conexão entre conhecimentos já chancelados pela Ciência e as experiências que possam culminar com a elaboração de novos conceitos para aqueles que se desafiam a tentar entender o mundo; situar o educador como um coordenador de ações escolares e/ou comunitárias, que oportunizem novos processos de aprendizagem social, individual e institucional; contribuir para a redução dos níveis alarmantes de abuso dos recursos naturais, bem como para a distribuição equitativa destes recursos, almejando formas sustentáveis de desenvolvimento; e, finalmente, atuar

cotidianamente dentro e fora do ambiente escolar, instigando novas situações e desafios para a participação de toda a coletividade na resolução de conflitos, com a finalidade de estabelecer um canal de ligação entre a escola e a comunidade local e regional onde está localizada.

A par disso, observa-se que para alcançar os objetivos a que se propõe, a educação ambiental crítica precisa alterar significativamente a metodologia de ensino da educação corrente. Nesse intuito, deve preocupar-se em formar o homem enquanto cidadão historicamente situado, estudando as influências que o indivíduo exerce sobre o meio em que está inserido e as influências que o meio exerce sobre o indivíduo, ou seja, não se pode focar o indivíduo apartado de seu entorno, pois, agindo assim, se estará fortalecendo a visão antropocêntrica que o homem desenvolveu com o cientificismo a partir da Idade Moderna (CARVALHO, 2004).

Ademais, a educação ambiental crítica não deve se basear no simples repasse de conhecimentos consolidados no decorrer da História, como faz a educação tradicional, mas estabelecer uma relação entre as experiências do passado e o contexto do presente, porque é somente assim que o homem estará apto a compreender o mundo em sua complexidade (totalidade) e não de forma simplista e fragmentada. Diante disso, Morin (2003, p. 38) assevera que:

[...] os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade [...]. Em consequência, a educação deve promover a “inteligência geral” apta ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global

Em linhas gerais, Guimarães (2003, p. 102) sintetiza a educação ambiental crítica nos seguintes termos:

[...] de forma contrária à Educação Tradicional, a Educação Ambiental Crítica volta-se para a ação reflexiva (teoria e prática – práxis) de intervenção em uma realidade complexa; é coletiva; seu conteúdo está para além dos livros, está na realidade socioambiental derrubando os muros das escolas. É uma Educação política voltada para a

transformação da sociedade em busca da sustentabilidade.

A partir desta definição Observa-se que é possível identificar a Política de Educação Ambiental brasileira com a educação crítica, mas apenas pelo teor das disposições legais, haja vista que, na prática, o sistema educacional brasileiro continua pautado pelo modelo tradicional de ensino. Tal fato indica que para concretizar a educação ambiental crítica, não basta, por si só, a atuação do Direito, uma vez que, antes de ser um problema técnico, a precariedade do ensino ambiental é um problema ético.

Assim, pôr em prática a educação ambiental crítica não é uma tarefa fácil e, nessa senda, Guimarães (2003, p.102), referenciando Freire, destaca que tal educação “é uma ‘Pedagogia da Esperança’, capaz de construir utopias, como um ‘inédito viável’, por aqueles que têm a firmeza da renúncia e a coragem de inovar”. Logo, para que seja concretizada, a educação ambiental crítica depende da firmeza da renúncia e da coragem de inovar de cada um de nós, pois resolver os problemas ambientais que ameaçam a existência do homem e do planeta é responsabilidade de todos, poder público e coletividade, conforme dispõe o artigo 225, *caput*, da Constituição Federal brasileira de 1988.

Ao término de um período de decadência sobrevém o ponto de mutação. A luz poderosa que fora banida ressurgue. Há movimento, mas este não é gerado pela força... O movimento é natural, surge espontaneamente. Por essa razão, a transformação do antigo torna-se fácil. O velho é descartado, e o novo é introduzido. Ambas as medidas se harmonizam com o tempo, não resultando daí, portanto, nenhum dano. (I CHING apud CAPRA, 2002, p. 5).

4 EDUCAÇÃO E ÉTICA AMBIENTAL: OS RUMOS PARA UMA OUTRA CIDADANIA

4.1 AS PRINCIPAIS CORRENTES DA ÉTICA AMBIENTAL

Antes de fazer algumas considerações pertinentes sobre a importância de uma nova ética, denominada ética ambiental, e das suas diversas correntes, é imprescindível definir o termo ética genericamente. Neste sentido,

[...] a ética, primeiramente, é fruto das convicções pessoais, de cada um de nós, produto da nossa cultura, determinante da nossa visão de mundo, dos valores que nos levam a aceitar ou a combater determinada realidade. Mas só isso não a constrói. Ela é, precipuamente, uma construção coletiva. É uma construção coletiva em constante transformação, quer no sentido de seu aprimoramento, quer em direção à sua degradação e aviltamento (LEROY; PACHECO, 2006, p. 62).

Diante disso, analisa-se que para formar o sujeito ecológico e assim modificar os padrões de degradação vigentes no planeta, além da educação no ensino formal e no não-formal, é fundamental uma nova ética voltada à educação ambiental, haja vista que:

[...] a ética da sociedade dominante hoje é utilitarista e antropocêntrica. Considera o conjunto dos seres a serviço do ser humano que pode dispor deles a seu bel-prazer, atendendo a seus desejos e preferências. Acredita que o ser humano, homem e mulher, é a coroa do processo evolutivo e o centro do universo (BOFF, 2004, p. 21).

Morin (2003), à luz da teoria da complexidade⁵⁴, então argumenta que a ética do gênero humano é um dos *sete saberes necessários* à

⁵⁴ Refere-se ao sentido de que a vida, em suas múltiplas manifestações, constitui-se por dimensões interconectadas, definidas mutuamente nas relações estabelecidas, envolvendo ordem e desordem, erro e acerto, risco e certeza, numa autoprodução e reorganização permanente. Nesta linha, complexidade exige transformação contínua e, além disso, implica abandonar os paradigmas reducionistas que separam ser humano e natureza ou que reduzem o ser humano

educação do futuro, revelando-se, nesta perspectiva, uma atitude deliberada de todos os que buscam um mundo com mais sustentabilidade, e não meramente como um conjunto de proposições abstratas.

Por sua vez, Singer (2002, p. 302) explica que a nova ética

[...] rejeita os ideais de uma sociedade materialista na qual o sucesso é medido pelo número de bens de consumo que alguém é capaz de acumular. Em vez disso, ele avalia o sucesso em termos do desenvolvimento de aptidões individuais e da verdadeira conquista da satisfação e realização.

Portanto esta nova ética rompe com os pressupostos materialistas, pois o acúmulo de capital e bens nada representam, o foco está no desenvolvimento intelectual, na satisfação e realização do indivíduo. Nesta linha, Boff (2004) acrescenta que, como o homem pode ser definido como um ser de comunicação e de responsabilidade, seria ético desenvolver um sentido de limite nos desejos humanos, em especial no que se refere ao padrão extravagante de consumo, porquanto este ocorre à custa da exploração dos recursos naturais. Isso, todavia, não significa que a ética ambiental é contrária ao prazer, mas que os prazeres que ela valoriza não decorrem do consumo desenfreado. Além disso, o mesmo autor assevera que também seria ético potencializar a solidariedade entre as gerações, oportunizando o direito de existir àqueles que ainda não nasceram, bem como destes co-existirem com os demais seres.

Singer (2002), no entanto, adverte que os princípios éticos mudam lentamente, e o tempo de que se dispõe para construir uma nova ética, considerando o avançado comprometimento dos recursos naturais para as futuras gerações, é curto. Nas últimas décadas, contudo, desenvolveu-se uma diversidade de correntes da ética ambiental, e todas, sob diferentes enfoques, compartilham do mesmo propósito: “salvaguardar o planeta e assegurar as condições de desenvolvimento e de co-evolução dos seres humanos rumo a formas cada vez mais

à natureza indistintivamente (MORIN, 1999). Em outras palavras, Floriani e Knechtel (2003, p. 25, grifo dos autores) acrescentam que, “para Morin, a definição de *paradigma da complexidade* deve compreender certos princípios de intelegibilidade articulados entre si e que aborde o físico, o biológico e o antropológico-social. [...] Deve aspirar a um saber não segmentado e não reducionista, reconhecendo que todo conhecimento é incompleto e inacabado”.

coletivas, mais interiorizadas e espiritualizadas de realização da essência humana” (BOFF, 1999, p. 25).

Neste trabalho, na busca pela configuração do sujeito ecológico e, conseqüentemente, pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado, julga-se ser de maior relevância abordar, dentre as correntes da ética ambiental, a corrente holística e o Princípio Responsabilidade de Hans Jonas.

4.1.1 Corrente holística da ética ambiental

A *priori*, importa frisar que as fontes da corrente holística, também denominada holístico-revolucionária, datam do início do século passado,

[...] com o advento de pensamentos e influências orientalizados mais fortes na psicologia do homem ocidental, tomando fôlego nos anos 50 em diante, quando da explosão revolucionária dos movimentos de contracultura, como estopim da crise e ameaça ambiental bélica (nuclear), cultural, econômica e social que encetará para uma nova ordem civilizacional. Esta seria basicamente um resgate, que remete a modelos primitivos e mais originais, do Eldorado cada vez mais perdido do humano, diante de um mundo tecnificado, materialista e egocentrado (PELIZZOLI, 2004, p. 26, grifo do autor).

Em outro texto, Pelizzoli (2002, p. 48, grifo do autor) esclarece que a perspectiva filosófica de mundo da corrente holístico-revolucionária:

É monista (exemplo: ideia de Uno e de unidade fundamental de tudo) [...], tendo como base uma ética que seria subjacente à identidade humana, e que diz de uma harmonia (originalmente: “medida adequada”, a ser seguida) e da interação integradora do indivíduo no Todo, no Cosmos ordenado. Este conteria uma harmonia intrínseca, algo portanto que retoma o animismo primevo (tudo está vivo, com “alma”), por pontos de equilíbrio que regeriam a Vida e assim a vida humana.

Entende-se que o significado de holismo, tradicionalmente aceito, é entendido como sinônimo das doutrinas filosóficas que decorrem do romantismo⁵⁵ do século 18, uma vez que, “estas pensam o *holos* como um todo absoluto e imutável ou hipostasiado das partes, que determina, num sentido unidirecional (do todo para as partes), os destinos da vida” (LOUREIRO, 2006b, p.148).

Desse modo, tendo como ponto de partida a oposição ao paradigma antropocêntrico que, conforme Capra (1996), Serres (1990), Boff (2004) e outros autores, é o pivô da crise ecológica, emerge a proposta de desenvolver posturas holistas em educação ambiental,⁵⁶ amplamente aceita por grande parte dos educadores e pensadores.

A Filosofia de René Descartes é importante para facilitar a compreensão sobre como o antropocentrismo se firmou no mundo moderno. Em uma passagem do *Discurso do método*, notoriamente de cunho antropocentrista, Descartes verbaliza que mediante as suas descobertas relativas à Física seria:

[...] possível chegar a conhecimentos que sejam úteis à vida, e que, em lugar dessa filosofia especulativa que se ensina nas escolas, se pode encontrar uma filosofia prática, pela qual, conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos cercam, tão distintamente como conhecemos os diversos misteres de nossos artifices, poderíamos empregá-las da mesma maneira em todos os usos para os quais são adequadas e, assim, tornarmo-nos senhores e possuidores da natureza (apud GRUN, 2005, p. 46).

Observa-se que experiências externas podem e muito contribuir para a formação do sujeito, a visão antropocêntrica influenciou fortemente a educação moderna, o que significa que o processo

⁵⁵ “A primeira forte oposição ao paradigma cartesiano mecanicista veio do movimento romântico na arte, na literatura e na filosofia, no final do século XVIII e no século XIX” (CAPRA, 1996, p. 35).

⁵⁶ A Lei n° 9.795/99 que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental Brasileira contemplou o enfoque holístico como um dos princípios básicos da educação ambiental (artigo 4º, I).

educacional situa o homem como referência única e exclusiva para tudo mais que existe no mundo. Diante disso, propõe-se uma ética holística, integradora do ser humano à natureza, como novo paradigma para a educação ambiental.

Grun (2002, p. 63), em seu trabalho *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*, alerta que para fazer frente ao paradigma antropocentrista, buscando a solução mais adequada para a crise ambiental,

[...] precisamos de um modelo matriz normativo que não seja reducionista, fragmentário, sem vida e mecânico, mas que seja complexo, holístico, vivo e orgânico. E é justamente a partir dessa configuração que o holismo surge como um discurso privilegiado e dotado de grande prestígio político, social e, agora, também científico.

A corrente holística da ética ambiental tem sua principal representação na *ecologia profunda*⁵⁷. Sob este prisma, importantes autores de referência nacional e internacional filiam-se à ética holística, entre eles, Fritjof Capra, Michel Serres e Leonardo Boff.

Na obra *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*, Capra (1996) parte da premissa de que a visão de mundo reducionista, mecanicista, materialista, cartesiana e antropocêntrica originou uma *crise de percepção*, haja vista que os problemas globais, os quais estão danificando a biosfera e a vida humana de uma maneira alarmante, não podem ser entendidos isoladamente, pois são problemas sistêmicos, ou seja, estão interligados e são interdependentes. Desse modo, as soluções para os problemas globais requerem uma mudança radical nas percepções, pensamentos e nos valores do ser humano em relação à natureza como um todo⁵⁸. Em última análise, Capra (1996) defende a ideia de que somente por meio de uma mudança radical de paradigma, no âmbito da ciência e também na arena social, é possível resolver a crise atual.

Para o mesmo autor, o novo paradigma “concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas”

⁵⁷ Abordada no Capítulo I, ponto 1.2 Ambientalismo e socioambientalismo: o papel dos movimentos ambientalistas.

⁵⁸ Capra (2002), na sua obra *O ponto de mutação*, partindo de uma questão ética, já havia preanunciado a necessidade de uma nova visão da relação do homem com a natureza como um todo, nesta rede orgânica que é a vida.

(1996, p. 25), podendo ser denominado de visão de mundo ecológica ou holística. Os dois termos, contudo, diferem ligeiramente em seus significados, e Capra (1996, p. 25) prefere o termo ecológico ao holístico, pois entende que aquele é ainda mais amplo que este, nos termos em que explica:

Uma visão holística, digamos, de uma bicicleta significa ver a bicicleta como um todo funcional e compreender, em conformidade com isso, as interdependências de suas partes. Uma visão ecológica da bicicleta inclui isso, mas acrescenta-lhe a percepção de como a bicicleta está encaixada no seu ambiente natural e social – de onde vêm as matérias-primas que entram nela, como foi fabricada, como seu uso afeta o meio ambiente natural e a comunidade pela qual ela é usada, e assim por diante. Essa distinção entre “holístico” e “ecológico” é ainda mais importante quando falamos sobre sistemas vivos, para os quais as conexões com o meio ambiente são muito mais vitais.

Entende-se que independentemente do termo preferido, holístico ou ecológico, o que realmente importa para este estudo é que o novo paradigma sugerido por Capra (1996) reconhece o valor intrínseco da vida não-humana. Nessa direção, há uma afirmação deste pensador que resume seu ponto de vista sobre a ética holística, ao lembrar a educação a partir da vivência da ecologia profunda, da integração com a natureza, com caráter espiritual. Como se lê em uma de suas obras:

Todos os seres vivos são membros de comunidades ecológicas ligadas umas às outras numa rede de interdependência. Quando essa percepção ecológica profunda torna-se parte de nossa consciência cotidiana, emerge um sistema de ética radicalmente novo. Essa ética ecológica profunda é urgentemente necessária nos dias de hoje, e especialmente na ciência, uma vez que a maior parte daquilo que os cientistas fazem não atua no sentido de promover a vida nem de preservar a vida, mas sim no sentido de destruir a vida. [...] parece da máxima urgência introduzir padrões “ecoéticos” na ciência. [...] Durante a

Revolução Científica, os valores eram separados dos fatos, e desde essa época tendemos a acreditar que os fatos científicos são independentes daquilo que fazemos, e são, portanto, independentes dos nossos valores. Na realidade, os fatos científicos emergem de toda uma constelação de percepções, valores e ações humanas – em uma palavra, emergem de um paradigma – dos quais não podem ser separados. [...] Portanto, os cientistas são responsáveis pelas suas pesquisas não apenas intelectual mas também moralmente. Dentro do contexto da ecologia profunda, a visão segundo a qual esses valores são inerentes a toda a natureza viva está alicerçada na experiência profunda, ecológica ou espiritual, de que a natureza e o eu são um só. Essa expansão do eu até a identificação com a natureza é a instrução básica da ecologia profunda, como Arne Naess claramente reconhece: O cuidado flui naturalmente se o “eu” é ampliado, aprofundado de modo que a proteção da natureza livre seja sentida e concebida como proteção de nós mesmos. [...] Assim como não precisamos de nenhuma moralidade para nos fazer respirar [...] se o seu eu abraça um outro ser você não precisa de advertências morais para demonstrar cuidado e afeição. [...] Se a realidade é como é experimentada pelo eu ecológico, nosso comportamento de modo natural e belo, segue normas de estreita ética ambientalista (CAPRA, 1996, p. 28-29, grifo nosso).

Diante do exposto, entende-se que, para Capra (1996), o vínculo entre a percepção ecológica (pensamento ético) do mundo e a atitude correspondente (comportamento ético) não é uma conexão lógica, mas uma conexão psicológica. Logo, se o homem possuir a concepção holística de se perceber parte da teia da vida, então estará inclinado a cuidar de toda a natureza viva.

O professor francês Michel Serres (1990), em sua obra *O contrato natural*, também partindo da fundamentação da ecologia profunda, constata que a natureza é vítima da violência explícita e implícita praticada pela civilização antropocêntrico-tecnológica para a construção do mundo. O mesmo autor aponta ainda para as éticas que, até hoje, não contemplaram a natureza como sujeito, mas como objeto à

disposição das necessidades e interesses do homem, culminando com a dominação racional completa da natureza. Tudo isso Serres (1990) traduz como um *Contrato Social*⁵⁹ de todos os homens contra a natureza.

A par disso, Serres (1990, p. 39-40) vislumbra uma mudança global, no sentido de substituir o *Contrato Social* por um *Contrato Natural* entre o ser humano e seu inimigo objetivo, a natureza. “[...] o antigo contrato social deveria desdobrar-se num contrato natural: [...] não há outra saída que não seja assiná-lo”.

Com este novo pacto abandona-se radicalmente o humanismo antropocêntrico para celebrar a precedência da Terra, que “existiu sem os nossos inimagináveis antepassados, poderia muito bem existir hoje sem nós e existirá amanhã ou ainda mais tarde, sem nenhum dos nossos possíveis descendentes, mas nós não poderemos existir sem ela”. Por isso, impende uma mudança de paradigma: “é necessário colocar as coisas no centro e nós na sua periferia, ou melhor ainda, elas por toda a parte e nós no seu seio, como parasitas”. “[...] É, pois, necessário mudar de direcção e abandonar o rumo imposto pela filosofia de Descartes” (SERRES, 1990, p. 58-59).

Em linhas gerais, o *Contrato Natural* proposto por Serres (1990, p. 65-66, grifo nosso) consiste no:

[...] retorno à natureza! O que implica acrescentar ao contrato exclusivamente social a celebração de um contrato natural de simbiose e de reciprocidade em que a nossa relação com as coisas permitiria o domínio e a posse pela escuta admirativa, a reciprocidade, a contemplação e o respeito, em que o conhecimento não suporia já a propriedade, nem a acção o domínio, nem estes os seus resultados ou condições estercorárias. Um contrato de armistício na guerra objectiva, um contrato de simbiose: o simbiota admite o direito do hospedeiro, enquanto parasita – o nosso actual estatuto – condena à morte aquele que pilha e o habita sem ter consciência de que a prazo, se condena a si mesmo ao desaparecimento. O parasita agarra

⁵⁹ Ver mais em ROUSSEAU, Jean-Jacques. *O contrato social*. Tradução de Antonio Pádua Danesi. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. (Clássicos).

tudo e não dá nada; o hospedeiro dá tudo e não agarra nada. O direito de dominação e de propriedade reduz-se ao parasitismo. Pelo contrário, o direito de simbiose define-se pela reciprocidade: aquilo que a natureza dá ao homem é o que este lhe deve dar a ela, tornada sujeito de direito.

Sustentado por estas considerações, Observa-se que Serres alerta para sua filiação à ética holística, uma vez que, para a efetivação do *contrato natural de simbiose e de reciprocidade* é imprescindível uma religação entre o homem e a natureza. Nesta senda, o professor francês finaliza seu livro questionando: “Quem sou eu? Uma tremulação do nada, que vive num permanente sismo. Ora, ao longo de um instante de profunda felicidade, o meu corpo vacilante pode ligar-se à Terra espasmódica. Quem sou eu, agora, por alguns segundos?” E, em seguida, corroborando a perspectiva holística, conclui: “A própria Terra. Comungando ambos o amor, ela e eu, duplamente desamparados, palpitando juntos, reunidos numa aura” (SERRES, 1990, p. 192).

Por seu turno, o teólogo e pensador brasileiro Leonardo Boff (2004), em sua obra capital *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres*, parte do princípio de que a crise atual é uma *crise do espírito* da civilização dominante (perda da ligação espiritual entre o homem e a Terra) acarretada pelo modelo antropocêntrico de conceber o mundo, sendo importante uma nova ética: *ética planetária*.

Assim, embasado nos estudos contemporâneos de Cosmologia, Física e Biologia, e em oposição à visão cartesiana, Boff (2004, p. 35) centra sua pesquisa na necessidade de resgatar a antiga concepção de ligação entre o Universo e o ser humano, entre as partes e o todo, uma vez que “cada célula constitui parte de um órgão e cada órgão parte do corpo, assim cada ser vivo é parte de um ecossistema como cada ecossistema é parte do sistema global-Terra, que é parte do sistema-Via Láctea, que é parte do sistema-Cosmos”. Nesta seara, o autor sugere uma religação holística-espiritual entre o ser humano e os demais seres vivos da *nossa casa comum, a Grande Mãe, a Terra*.

Seu holismo espiritual transparece bem quando afirma que:

[...] tudo é energia em diversos graus de concentração e estabilização em complexíssimos sistemas de relações, onde tudo está interconectado com tudo, originando a sinfonia universal, as montanhas, os microorganismos, os

animais, os seres humanos. Tudo possui sua interioridade. Por isso tudo é espiritual (BOFF, 2004, p. 51, grifo nosso).

Portanto, Observa-se que para Boff (2004, p. 52) a espiritualidade está, mesmo que dormente, na essência do homem, uma vez que este é formado de matéria orgânica e dinâmica e também de espírito, porquanto “o que agita o ser humano – [...] – são as demandas do coração, onde moram as grandes emoções que fazem ora triste a passagem por este mundo, ora trágica a existência, ora exultante a vida, ora realizadora dos mais ancestrais desejos”. Por esta razão, centrada numa nova ética, numa nova consciência e ação do homem em relação aos demais seres vivos, a religião da harmonia humana com o conjunto do ambiente vivo deve ser perpassada pela espiritualidade.

O teólogo brasileiro ainda alerta que a síntese entre o sistema-Terra e o fenômeno humano proposta pela corrente holística da ética ambiental não significa soma, “mas totalidade feita de diversidades organicamente interligadas” (BOFF, 2004, p. 53).

Por seu turno, há autores que criticam o holismo, alertando que a aceitação pura e simples de que todos os organismos vivos são totalidades pode provocar alguns problemas éticos, políticos e epistemológicos.

Na perspectiva da ética holística empregada à educação, Morin (2003) adverte que ocorre um posicionamento teórico-metodológico que enfatiza o ensino na psicologia transpessoal, na educação comportamentalista balizada em indivíduos abstratos e privilegiando o todo em relação às partes. É um todo igual a tudo, desconsiderando-se a dinâmica concreta entre os elos relacionais.

Outra variante de oposição ao holismo aplicado à educação ambiental encontra-se no posicionamento de Loureiro (2006a, p. 149):

Em termos de educação, ter esse tipo de concepção esvazia de sentido político a prática pedagógica e fragiliza as formulações teóricas ambientalistas. Fica sendo pensada a educação (todo) sem mútua constituição com suas partes (pessoas, grupos sociais, instituições, relações sociais, etc.) e, conseqüentemente, não se compreende a complexidade desta, suas atribuições em cada sociedade, e sua dinâmica contraditória, por um lado reprodutora das culturas e relações sociais vigentes, por outro

meio sem o qual não se dá a reflexão crítica e a instauração de processos emancipatórios. O resultado da visão holística com tais características é um discurso ingênuo que permite ver a educação como sinônimo de mundo das ideias perfeitas e salvação das pessoas, que precisam, assim, apenas alterarem suas atitudes mentais e adotarem comportamentos padronizados como corretos para mudarem o conjunto das dimensões de nossas vidas. Um discurso simplório, que é perfeitamente incompatível com a lógica de perpetuação dos modelos societários que geram dominação, dicotomias, opressão e alienação.

Observa-se que Palmer (apud GRUN, 2005, p. 48) também teme que, mediante a contemplação do enfoque holístico, surjam dois problemas: “1) Os indivíduos humanos podem perder a sua identidade ao se tornarem indistinguíveis dos processos naturais; 2) A Natureza perderia sua alteridade”.

Por sua vez, Floriani (2003, p. 49, grifo nosso), cautelosamente, leciona que “às vezes, o holismo pode descambar em perniciososa metafísica⁶⁰ e a totalidade em totalitarismo do pensamento”.

Independentemente destas críticas, todavia, com fulcro nas proposições de Capra (1996), Serres (1990) e Boff (2004), entre outros pensadores, o enfoque holístico desfruta de prestígio tanto em ética como em educação ambiental, opondo-se à ciência, à fragmentação do conhecimento e ao isolamento da natureza, e apoiando a configuração de um novo paradigma civilizacional.

4.1.2 Ética da responsabilidade de Hans Jonas

O filósofo e ecólogo Hans Jonas (2006, p. 35), na obra *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*, a partir da constatação de que “a significação ética dizia respeito ao relacionamento direto de homem com homem, inclusive o de cada homem consigo mesmo”, ou seja, de que “toda ética tradicional é

⁶⁰ “Legado do pensamento do Ocidente Grego, e que vai a fundo em princípios (ontológicos, existenciais e de conhecimento) que guiam o saber e o agir, e portanto uma base de pensamento e justificação bem argumentada para tal” (PELIZZOLI, 2002, p. 96-97).

antropocêntrica” e, por si, precária diante da dinâmica do processo tecnológico e da economia solapadoras dos seres, propõe à humanidade uma *ética da responsabilidade*.

Os mandamentos da ética antiga, baseados nas prescrições de justiça, de misericórdia, de honradez, etc, reconhecem o “próximo” (outro) em sua esfera imediata (vida diária) de interação humana, como se observa nas máximas seguintes: “Ama o teu próximo como a ti”; “Faze aos outros o que gostarias que eles fizessem a ti”; “Instrua teu filho no caminho da verdade”; “Almeja a excelência por meio do desenvolvimento e da realização das melhores possibilidades da tua existência como homem”; “Submete o teu bem pessoal ao bem pessoal ao bem comum”; “Nunca trate os teus semelhantes como simples meios, mas sempre como fins em si mesmos” (JONAS, 2006, p. 36); e assim por diante.

Em todas essas máximas Observa-se que aquele que age e o “outro” de seu agir são partícipes de um presente comum e, além disso, este agir não afeta a natureza das coisas extra-humanas, pois a natureza, para a ética tradicional, cuida de si mesma, não constituindo objeto da responsabilidade humana. A ética fundava-se apenas nos limites do ser humano, tendo relação apenas com o *aqui* e o *agora* (JONAS, 2006).

Novos cenários se deslindaram com o avanço do processo tecnológico. A moldura da ética da simultaneidade e da imediatez, no entanto, não consegue mais enquadrar os novos objetos e consequências trazidos pela técnica moderna. A esfera das ações humanas imediatas “torna-se ensombrecida pelo crescente domínio do fazer coletivo, no qual ator, ação e efeito não são mais os mesmos da esfera próxima” (JONAS, 2006, p. 39).

Neste sentido, em substituição aos imperativos éticos tradicionais, entre os quais o imperativo categórico de Kant é parâmetro exemplar – “Aja de modo que tu também possas querer que tua máxima se torne lei geral” – Jonas (2006, p. 47-48) propõe um novo imperativo ético:

Aja de modo que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a Terra”; ou, expresso negativamente: “Aja de modo a que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para a possibilidade de uma tal vida”; ou, simplesmente: “Não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade

sobre a Terra”; ou, em um uso novamente positivo: “Inclua na tua escolha presente a futura integridade do homem como um dos objetos do teu querer.

Em outras palavras entende-se que Pelizzoli (2002), analisando Jonas, explica que enquanto os imperativos da ética antiga são limitados, porque não contemplam a fundo as questões de ordem social e ambiental, pensando em uma base segura e forte para a obrigação ética (responsabilização) no que tange à existência da vida no futuro socioambientalmente equilibrado, o novo imperativo da ética é amplo, haja vista que está centrado na obrigação prática de garantir, por meio de um novo agir humano (um novo sujeito), a existência dos seres em um futuro distante⁶¹. De acordo com o novo imperativo, uma pessoa até pode arriscar a sua vida, desde que de nenhuma forma ponha em perigo a vida da humanidade e o futuro desta.

Este novo imperativo da ética, segundo Jonas (2006), requer novas dimensões da responsabilidade que levem em consideração a vulnerabilidade da natureza, o novo papel do saber na moral, e um direito moral próprio da natureza.

Primeiro, a crítica vulnerabilidade da natureza foi provocada pela intervenção técnica do homem, posto que há efeitos sentidos hoje que são resultado das ações praticadas outrora e que naquele momento não eram tidas como socioambientalmente prejudiciais. Tal vulnerabilidade aumenta cada vez mais, atingindo agora a biosfera inteira do planeta. Nesse rumo, Jonas (2006) argumenta que a nova ética deve pensar a natureza como responsabilidade humana, não simplesmente como objeto de interesse utilitário.

Nesse propósito, Jonas (2006, p. 40) adverte que “enquanto for o destino do homem, dependente da situação da natureza, a principal razão que torna o interesse na manutenção da natureza um interesse moral, ainda se mantém a orientação antropocêntrica de toda ética clássica”. Mesmo assim, o referido autor esclarece que na era tecnológica o agir humano, ainda que de feição antropocêntrica, repercute de forma muito diferente, pois:

⁶¹ Jonas (2006) não se preocupa apenas com a proteção da existência física do ser humano no futuro, mas com a preservação da sua essência, no sentido de que o homem não deixe de ser sujeito e passe a ser mero *objeto da tecnologia*.

Desaparecem as delimitações de proximidade e simultaneidade, rompidas pelo crescimento espacial e o prolongamento temporal das sequências de causa e efeito, postas em movimento pela práxis técnica mesmo quando empreendidas para fins próximos. Sua irreversibilidade, em conjunção com sua magnitude condensada, introduz outro fator, de novo tipo, na equação moral. Acresça-se a isso o seu caráter cumulativo: seus efeitos vão de somando, de modo que a situação para um agir e um existir posteriores não será mais a mesma da situação vivida pelo primeiro ator, mas sim crescentemente distinta e cada vez mais um resultado daquilo que já foi dito. Toda ética tradicional contava somente com um comportamento não cumulativo.

Por outro lado, acredita-se que a relação básica entre os homens, na qual as qualidades precisam ser comprovadas e os vícios desmascarados, permanece sempre a mesma. O agir coletivo-cumulativo-tecnológico, entretanto, ultrapassa continuamente as condições de cada um de seus atos e transcorre em meio a situações sem precedentes, diante das quais os conhecimentos da experiência são ineficientes. A autopropagação cumulativa da mudança tecnológica do mundo, dessa forma,

[...] não contente em modificar o seu início até a desconfiguração, pode até mesmo destruir a condição fundamental de toda a sequência, o pressuposto de si mesma. Tudo isso deveria estar compreendido na vontade do ato singular, caso este deva ser moralmente responsável (JONAS, 2006, p. 40).

Assim entende-se que o segundo e importante ponto sobre as novas dimensões da responsabilidade é que, em decorrência da crise socioambiental atual, o saber moral torna-se um dever prioritário, e mesmo que não possa ter a mesma amplitude do saber técnico, o qual confere poder à ação humana, ganha significado ético. Este fosso entre a força do saber moral e o poder do agir, no entanto, acarreta um novo problema ético, no entendimento de Jonas (2006, p. 41): “Reconhecer a ignorância torna-se, então, o outro lado da obrigação do saber, e com

isso torna-se uma parte da ética que deve instruir o autocontrole, cada vez mais necessário, sobre o nosso excessivo poder”.

Jonas (2006) destaca ainda que nenhuma ética anterior preocupou-se com o futuro da condição global da vida humana. Hoje, porém, devido ao fato de a existência da espécie estar em perigo, surge uma nova concepção de direitos e deveres, para a qual nenhuma ética e metafísica antiga pode oferecer uma doutrina acabada.

Terceiro, a ideia de um direito moral da natureza é suscitada por Jonas (2006) a partir da constatação de que como a natureza foi e é subjugada ao poder do homem, talvez ela tenha sido por isso confiada a ele, nascendo daí uma *exigência moral* no sentido de que o homem não deve preservar a biosfera, no todo e em partes, por sua própria causa apenas (ameaça de padecimento), mas também em favor e por direito próprios da natureza, requerendo-se, se confirmada tal hipótese, uma alteração substancial nos fundamentos da ética.

Além disso, Jonas (2006, p. 43) aborda em sua obra, *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*, demonstrando que:

[...] na forma da moderna técnica, a *techne* transformou-se em um infinito impulso da espécie para adiante, seu empreendimento mais significativo. Somos tentados a crer que a vocação dos homens se encontra no contínuo progresso desse empreendimento, superando-se sempre a si mesmo, rumo a feitos cada vez maiores. A conquista de um domínio total sobre as coisas e sobre o próprio homem surgiria como a realização do seu destino.

Observa-se a par deste cenário, que o autor citado é enfático ao exibir o triunfo do *homo faber* (cerne da técnica) sobre o *homo sapiens* (homem da inteligência, parte servil do *homo faber*), colocando-se aquele muito acima deste, pois o agir individual no mundo técnico é quase anulado pelo agir coletivo. Dessa forma,

[...] a tecnologia assume um significado ético por causa do lugar central que ela agora ocupa subjetivamente nos fins da vida humana. Sua criação cumulativa, isto é, o meio ambiente artificial em expansão, reforça, por um contínuo efeito retroativo, os poderes especiais por ela

produzidos: aquilo que já foi feito exige o emprego inventivo incessante daqueles mesmos poderes para manter-se e desenvolver-se, recompensando-o com um sucesso ainda maior – o que contribui para o aumento das ambições (JONAS, 2006, p. 43).

Observa-se então que esta necessidade funcional e a recompensa fortalecem a superioridade crescente de um dos lados da natureza humana, *homo faber*, sobre o outro, *homo sapiens*, e inevitavelmente à custa deste.

Com tais considerações Jonas (2006) adverte que se o espaço do produzir minou a esfera da ação humana, então a moralidade deve invadir o espaço do produzir na forma de política pública. Esta política, no entanto, nunca antes precisou lidar com questões tão abrangentes e que requeressem planejamentos temporais tão longos.

Em decorrência disso, Jonas (2006) refere-se ao *homem como objeto da técnica*, além da natureza. Neste aspecto, questiona-se a suficiência dos imperativos da ética da simultaneidade e da imediaticidade diante das novas dimensões do agir humano, que lhes transcendem: *prolongamento da vida, controle de comportamento e manipulação genética*.

O primeiro caso analisado por Jonas (2006, p. 58) é o do *prolongamento da vida*, haja vista que, hoje, determinados progressos na biologia celular acenam com a possibilidade de atuarem sobre os processos bioquímicos de envelhecimento, atendendo ao desejo eterno da humanidade: o prolongamento da vida humana, talvez por tempo indeterminado. Desde este ponto de vista, “a morte não parece mais ser uma necessidade pertinente à natureza do vivente, mas uma falha orgânica evitável; suscetível, pelo menos, de ser em princípio tratável e adiável por longo tempo”.

Isso acarreta grandes implicações éticas, no próprio processo sucessório das gerações e da velhice, por exemplo: “Se abolirmos a morte, temos de abolir também a procriação, pois a última é a resposta da vida à primeira. Então teríamos um mundo de velhice sem juventude e de indivíduos já conhecidos, sem a surpresa daqueles que nunca existiram,” no entanto “quão desejável é isto?”; “Quão desejável para o indivíduo e para a espécie?” (JONAS, 2006, p. 58).

A mera possibilidade de *prolongamento da vida* com a ajuda da ciência já é suficiente para levantar questões nunca antes postas no âmbito da prática e que, por certo, não serão respondidas por nenhum

princípio ético do passado, que tomava as constantes humanas como dadas. Jonas (2006, p. 59), no entanto, alerta que “essas questões devem ser encaradas eticamente conforme princípios, e não sob a pressão de interesses”.

O segundo caso versa sobre o *controle de comportamento*, o qual, tal como a hipótese de *prolongamento da vida*, tem uma relação direta com a concepção moral do homem e ultrapassa as antigas categorias éticas, pois estas, segundo Jonas (2006), não prepararam a humanidade para julgar o controle psíquico por meio de agentes químicos ou pela intervenção direta no cérebro mediante implantação de eletrodos.

Referindo-se a este controle da conduta humana, Pelizzoli (2002, p. 103, grifo do autor) traz uma indagação pertinente:

Será que não estamos sendo encaminhados, agora mais ainda devido aos acontecimentos de recrutescimento do imperialismo (e de terrorismo) dos EUA, para a sociedade do controle total, a sociedade do “1984” de George Orwells, onde o Grande Olho tudo vê e domina, ou então levados a uma nova Laranja Mecânica mais sofisticada, do filme de Stanley Kubric?.

Nesta senda, Jonas (2006) defende a tese de que controlar o comportamento do homem por meio de agentes químicos ou pela intervenção de curto-circuito de um mecanismo impessoal, subtrai algo da sua dignidade e constitui mais um passo à frente no caminho que conduz os sujeitos responsáveis a sistemas programados de ação.

Sobre o terceiro e mais complexo caso, o da *manipulação genética*, Jonas (2006, p. 61) prefere se abster de analisar, não por considerá-lo o mais complexo, mas por ser muito extenso, reservando tal estudo para um próximo trabalho. O autor, entretanto, lança dois questionamentos para reflexão, os quais entende serem de extrema importância acerca do assunto: Será que o homem está qualificado para realizar o controle genético dos seres humanos do futuro, e ele tem o direito de fazer isso? “Quem serão os criadores de “imagens”, conforme quais modelos, com base em qual saber?”.

Por certo, mais cedo ou mais tarde estas e outras perguntas semelhantes devem ser respondidas no âmbito de uma ética da responsabilidade (ética de novo tipo), pois os avanços científicos outorgaram poder de tamanha magnitude à conduta do homem (e com consequências tão imprevisíveis) que remeteram tal poder para além dos

mandamentos de toda ética tradicional, isto é, ocorreu uma separação entre a evolução científica e a reflexão ética (JONAS, 2006).

A ética existe para ordenar a conduta humana e regular o seu poder de agir, e, ao contrário do que se percebe, “sua existência é tanto mais necessária, [...], quanto maiores forem os poderes do agir que ela tem de regular”, como é o caso dos poderes conferidos ao agir humano pela hiperespecialização das ciências (JONAS, 2006, p. 65-66).

Nesta seara, na busca por uma ética da responsabilidade, em longo prazo, cuja presença ainda não se detecta no plano real, impende um sujeito consciente por meio da *heurística do medo*:

Precisamos da ameaça à imagem humana – e de tipos de ameaça bem determinados – para, com o pavor gerado, afirmarmos uma imagem humana autêntica. Enquanto o perigo for desconhecido não se saberá o que há para se proteger e porque devemos fazê-lo: por isso, contrariando toda a lógica e método, o saber se origina daquilo contra o que devemos nos proteger. [...]. Só sabemos o que está em jogo quando sabemos que isto ou aquilo está em jogo (JONAS, 2006, p. 70-71).

Observa-se então que Jonas (2006) alerta que aqui não se trata, como em Hobbes, de um temor “patológico”, que acomete o homem de forma súbita diante do seu objeto, e sim de um temor espiritual, que, como resultado de uma ação deliberada, é a própria obra humana.

Ademais, o mesmo autor justifica a necessidade da *heurística do medo* para a ética do futuro a partir da maneira como as coisas acontecem com o ser humano:

O reconhecimento do malum é infinitamente mais fácil do que o do bonum; é mais imediato, mais urgente, bem menos exposto a diferenças de opinião; acima de tudo, ele não é procurado: o mal nos impõe a sua simples presença, enquanto o bem pode ficar discretamente ali e continuar desconhecido, destituído de reflexão [...]. Não duvidamos do mal quando com ele nos deparamos; mas só temos certeza do bem, no mais das vezes, quando dele nos desviamos. É de se duvidar que alguém, alguma vez, tenha feito o elogio da saúde sem pelo menos ter visto o espetáculo da doença, [...]. O que nós não

queremos, sabemos muito antes daquilo que queremos. Por isso, para investigar o que realmente valorizamos, a filosofia da moral tem de consultar o nosso medo antes do nosso desejo (JONAS, 2006, p. 7, grifo do autor).

Obter então uma projeção do futuro, portanto, é o primeiro dever da ética da responsabilidade, esta tarefa, devido à insegurança das projeções sobre o futuro, exige um grau de conhecimento científico maior do que o já existente na era tecnológica, pelo fato de que o saber exigido sempre é, necessariamente, um saber ainda não disponível no momento e jamais disponível como conhecimento prévio; no máximo, somente como saber retrospectivo.

Cumprir destacar também que a ética da responsabilidade, conforme Jonas (2006, p. 89), não pode ser obtida pela noção tradicional de direitos e deveres, ou seja, pela ideia baseada na reciprocidade, segundo a qual o dever de um é a imagem refletida do dever do outro; e sim mediante uma *responsabilidade elementar não recíproca*, reconhecida e praticada espontaneamente, como é o caso da responsabilidade dos pais para com a sua prole:

[...] os filhos sucumbiriam se a procriação não prosseguisse por meio da precaução e da assistência. Decerto, é possível que se espere deles uma recompensa pelo amor e pelos esforços despendidos, mas esta não é condição para tal e, menos ainda, para a responsabilidade reconhecida para com eles, que, ao contrário, é incondicional. Essa é a única classe de comportamento inteiramente altruísta fornecida pela natureza.

A par disso, Observa-se que a responsabilidade não recíproca implica não só um dever do homem para com a existência da humanidade futura, independentemente do fato de estarem incluídos nela seus dependentes diretos ou não, mas também um dever em relação à condição de ser, ao modo de ser do homem no futuro (direito à felicidade, por exemplo) (JONAS, 2006).

Este autor posiciona-se por fim, contrário aos dogmas contemporâneos que proíbem os recursos e verdades da metafísica e que não deduzem um *dever do ser*. Quanto à metafísica, Jonas (2006, p. 97) entende ser essencial à ética da responsabilidade, uma vez que esta não é

apenas fê, “ao contrário, desde sempre foi uma questão da razão”, podendo ser acionada sob a instigação do desafio. É a metafísica que faz as grandes perguntas sobre o sentido da vida humana, a morte, os valores, o ser, etc.

Já no que se refere à proibição de ir do que seja o *ser* ao *dever-ser*, Jonas (2006, p. 95) leciona que o conceito de *ser* é determinado e limitado, e, de certa forma, neutralizado (querendo ser livre de valores, como se fosse concebível), o que “equivale a afirmar que não seria possível outro conceito de Ser [...]. Portanto, a separação entre o Ser e o dever, em virtude justamente da aceitação de um tal conceito de Ser, já reflete uma determinada metafísica”.

Em linhas gerais, contudo, a ética da responsabilidade (ética do futuro) proposta por Hans Jonas apresenta-se como um princípio primordial e norteador do agir humano na era tecnológica, em que o homem e o planeta estão perigosamente ameaçados e, em decorrência disso, novos paradigmas precisam ser construídos na busca de um futuro socioambientalmente equilibrado.

4.2 UM SUJEITO ECOLÓGICO “EM FORMAÇÃO”

As noções de indivíduo e de sujeito são bastante complexas, por isso entende-se que antes de analisar a formação do sujeito ecológico é pertinente abordar algumas questões referentes às definições de indivíduo e de sujeito.

O indivíduo é, ao mesmo tempo, produto e produtor, num ciclo rotativo da vida: produto, como ocorre com todos os seres sexuados, do encontro entre um espermatozóide e um óvulo (reprodução); produtor no processo que diz respeito a sua progenitura. Sendo assim, a sociedade é o resultado das interações entre os indivíduos e estas, por sua vez, criam uma organização que tem qualidades próprias, em particular a linguagem e a cultura. Essas qualidades retroatuam sobre os indivíduos desde o momento em que nascem, dando-lhes linguagem, cultura, etc. Dito de outra maneira, os indivíduos produzem a sociedade e esta produz os indivíduos (MORIN, 1996).

Desse modo, o indivíduo manifesta-se de forma paradoxal, pois, “de um ponto de vista, é tudo, sem ele não há nada. Mas, a partir do outro, não é nada, se eclipsa. De produtor converte-se em produto, [...] e vice-versa. Podemos, assim, compreender a autonomia do indivíduo, mas de uma maneira extremamente relativa e complexa” (MORIN, 1996, p. 48).

Tal como a noção de indivíduo, a de sujeito também é controvertida, apesar de, em quase todas as línguas, existir uma primeira pessoa do singular. Neste diapasão, Morin (1996, p. 45) explica que:

Em muitas filosofias e metafísicas, o sujeito confunde-se com a alma, com a parte divina ou, pelo menos, com o que em nós é superior, já que nele se fixam o juízo, a liberdade, a vontade moral, etc. Não obstante, se o considerarmos a partir de outro lado, por exemplo, pela ciência, só observamos determinismos físicos, biológicos, sociológicos ou culturais, e nessa ótica o sujeito dissolve-se.

Sob essas circunstâncias, portanto, no seio da cultura ocidental, Descartes observou dois mundos: o dos objetos e o dos sujeitos. Para o mundo dos objetos é relevante o conhecimento científico (as técnicas, a matemática, etc.), enquanto que para o dos sujeitos é requerida outra forma de conhecimento, o intuitivo, o reflexivo (a alma, o espírito, a sensibilidade, a filosofia, a literatura, etc.). Por esse motivo, conforme Descartes (apud MORIN, 1996), não é possível encontrar a menor sustentação para a noção de sujeito na ciência clássica, segundo a qual a subjetividade aparece como uma fonte de erros que precisa ser eliminada, incontestavelmente. Em troca, o sujeito deve ser analisado como fundamento de toda verdade possível.

No século 20, entretanto, ocorreu:

[...] a invasão da cientificidade clássica nas ciências humanas e sociais. Expulsou-se o sujeito da psicologia e o substituímos por estímulos, respostas, comportamentos. Expulsou-se o sujeito da história, eliminaram-se as decisões, as personalidades, para só ver determinismos sociais. Expulsou-se o sujeito da antropologia, para ver só estruturas, e ele também foi expulso da sociologia (MORIN, 1996, p. 46).

Então em outras palavras, emprestando a classificação de Descartes, houve a sobreposição do mundo dos objetos - em que apenas o conhecimento científico é valorizado - ao mundo dos sujeitos, o qual atribui importância a outros conhecimentos, como o reflexivo, por exemplo. Essa visão de mundo acarretou vários problemas sociais e

ambientais, entre uma série de outros. Diante disso, no início do século 21, devido à necessidade de uma tomada de consciência do problema ambiental e, para além disso, de ações concretas em prol do meio ambiente, emerge a construção da noção de sujeito ecológico, de sujeito da ação ambiental.

Os processos de formação de uma consciência ecológica, como já analisados nos capítulos anteriores, perpassam a história dos movimentos ambientalistas e socioambientalistas, dos eventos realizados pela ONU acerca do tema, da educação e da ética ambiental. Essa conscientização visa, por meio de novas crenças e valores humanos, “um jeito ecológico de ser, um novo estilo de vida, com modos próprios de pensar o mundo e, principalmente, de pensar a si mesmo e as relações com os outros neste mundo” (CARVALHO, 2004, p. 65). Esse modo ideal de ser e de viver, centrado nos princípios do ideário ecológico, chama-se *sujeito ecológico*.

Nesse propósito, Carvalho (2004, p. 65), uma das raras pesquisadoras que se dedica ao tema analisado, define que:

O sujeito ecológico é um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica uma sociedade plenamente ecológica. O ideal de ser e de viver em um mundo ecológico se vai constituindo como um parâmetro orientador das decisões e escolhas de vida que os ecologistas, os educadores ambientais e as pessoas que aderem a esses ideais vão assumindo e incorporando, buscando experimentar em suas vidas cotidianas essas atitudes e comportamentos ecologicamente orientados.

Diante dessa definição, entende-se que o sujeito ecológico além de consciente dos problemas que afetam o meio ambiente, deve, sobretudo, ser sensível à causa ambiental, o que significa *aplicar* os princípios ecológicos aos seus projetos de vida, bem como estimular e divulgar a luta por um mundo socioambientalmente equilibrado.

Neste aspecto, Carvalho (2004) salienta a relevância do papel desempenhado pelos educadores ambientais na formação do sujeito ecológico, uma vez que cultivando as ideias e sensibilidades ecológicas em sua prática educativa, os educadores estão sendo, ao mesmo tempo, portadores e transmissores dos ideais do sujeito ecológico.

No texto *A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais*, Carvalho (2005) frisa que o sujeito ecológico, além de ser pensado como um *tipo ideal*, também encontra outra fonte de inspiração no conceito de *identidade narrativa*:

A noção de identidade narrativa mostra sua fecundidade no fato de que ela se aplica tanto à comunidade quanto ao indivíduo. Podemos falar da ipseidade de uma comunidade como acabamos de falar da de um sujeito individual: indivíduo e comunidade constituem-se em sua identidade ao receberem tais narrativas, que se tornam para um e outro sua história efetiva (RICOUER apud CARVALHO, 2005, p. 54).

Esta forma de pensar o sujeito ecológico como um projeto identitário toma-o como espaço de convergência entre diferentes registros, como indivíduo/sociedade, singularidade/agenciamentos coletivos, biografia individual/história social, onde ganha centralidade sua condição narrativa. Por tudo que foi exposto, Observa-se que no horizonte do sujeito ecológico se abrem muitas frentes de ação.

Neste sentido, com base em Bourdieu, Carvalho (2005, p. 54-55) explica que “o contexto que situa e torna possível o sujeito ecológico é a constituição de um universo narrativo específico, que se configura material e simbolicamente como um campo de relações sociais”.

Aqui cabe a pergunta: quem é esse sujeito ecológico enquanto identidade ideal?

Vários estudos têm sido realizados para identificar quem são os sujeitos da ação ambiental. Para tanto, alguns destes estudos se detêm mais no perfil dos movimentos ecológicos, enquanto outros, com base em entrevistas⁶² com pessoas e grupos portadores de ideais ecológicos, buscam traçar um perfil biográfico dos ecologistas (CARVALHO, 2004).

⁶² Algumas perguntas que poderiam ser feitas na entrevista: “a) Como e quando o entrevistado passou a aderir aos valores ecológicos?; b) Que acontecimentos pessoais e históricos foram importantes em seu percurso?; c) Como tudo isso modificou seu estilo de vida, suas decisões e hábitos no dia-a-dia?” (CARVALHO, 2004, p. 71).

De acordo com Carvalho (2004), mediante a análise das trajetórias sociais e biográficas dos sujeitos que assumiram valores e atitudes ecológicas em suas vidas, Observa-se que varia, entre eles, o grau de identificação e adesão a esse conjunto de atributos e crenças que formam o núcleo identitário do sujeito ecológico e, especialmente, o nível de realização desse conjunto: de um lado, os ecologistas de “carteirinha” aderem plena e radicalmente aos valores ecológicos; de outro, os ecologistas “simpatizantes” identificam-se apenas em alguma medida com a causa ambiental e tentam incorporar alguns valores parcialmente em seus projetos de vida. Isso ocorre porque o sujeito ecológico é um modelo ideal, logo, nem todos conseguem realizá-lo completamente em suas condições reais de vida.

Carvalho (2004, p. 67), nesse diapasão, alerta que o sujeito da ação ambiental não deve ser definido “como uma pessoa ou grupo de pessoas completamente ecológicos em todas as esferas de suas vidas ou ainda como um código normativo a ser seguido e praticado em sua totalidade por todos os que nele se inspiram”. O mais importante, nesta perspectiva,

[...] é compreender quais são os valores e crenças centrais que constituem o sujeito ecológico e como ele opera como uma orientação de vida, expressando-se de diferentes maneiras por meio das características pessoais e coletivas de indivíduos e grupos em suas condições sócio-históricas de existência (CARVALHO, 2004, p. 67).

Portanto entende-se que em decorrência disso, o sujeito ecológico agrega uma gama variada de atributos e princípios, podendo, por essa razão, ser descrito em versões diversas: em sua versão “Nova Era”, o sujeito ecológico é visto como integral, alternativo, harmônico, planetário, holista, etc; em sua versão de “Gestor Social”, é tido como conhecedor técnico e político da crise socioambiental, atuando como mediador de conflitos e planejador de ações; entre outras (CARVALHO, 2004). Mesmo existindo estas versões variadas, o que torna possível pensar em um perfil de sujeito da ação ambiental é a postura ética de crítica à ordem social vigente comum às multifacetadas versões.

O mundo contra o qual a crítica ecológica se levanta é aquele em que a produtividade material se baseia na exploração ilimitada dos

recursos naturais, bem como na manutenção da desigualdade e da exclusão social e ambiental. Esse modelo de exploração é norteado pelo princípio antropocêntrico, segundo o qual, como já foi abordado neste trabalho, os interesses e as necessidades do homem, especialmente o progresso econômico ilimitado, sobrepõem-se à preservação do meio ambiente, o que, por certo, acarretou a crise ambiental atual.

A existência de um sujeito ecológico em última análise traz no seu bojo não apenas um modo individual de ser, mas é bem mais ampla, pois evidencia, principalmente, a possibilidade de um mundo transformado, ancorado em um paradigma que não priorize os interesses humanos em detrimento dos bens ambientais, um mundo compatível com o ideário ecológico. Dessa forma, à medida que o sujeito da ação ambiental deixar de ser um *modelo ideal* a ser perseguido para adentrar na esfera prática e ser um *tipo real*, estará se configurando, a partir da responsabilidade e da participação inerentes ao sujeito ecológico, uma outra dimensão da cidadania: a cidadania ambiental.

4.3 OS DESAFIOS DA CIDADANIA AMBIENTAL: RESPONSABILIDADE E PARTICIPAÇÃO

Inicialmente faz-se necessária uma breve menção à definição da expressão cidadania clássica para, logo após, fazer o estudo de forma pormenorizada da cidadania ambiental.

A cidadania clássica é constituída de três elementos dos direitos humanos que lhe dão características:

[...] o elemento civil, relacionado com os direitos civis de liberdade individual; o elemento político, consubstanciado pelos direitos ligados à participação no exercício do poder político; e o elemento social, concernente aos direitos ligados ao bem-estar econômico e à herança social. Os direitos civis surgiram no século XVIII; os políticos, no século XIX; e os econômico-sociais, no século XX (CORRÊA, 1999, p. 214, grifo nosso).

Nesta perspectiva, com base no mesmo autor, a cidadania, enquanto vivência dos direitos humanos,

[...] significa a realização democrática de uma sociedade, compartilhada por todos os indivíduos

ao ponto de garantir a todos o acesso ao espaço público e condições de sobrevivência digna, tendo como valor-fonte a plenitude da vida. Isso exige organização e articulação política da população voltada para a superação da exclusão existente (1999, p. 217).

Entende-se que para não relacionar, no entanto, a cidadania apenas com a noção de direitos humanos, é importante analisá-la de outra maneira que não unicamente adjetivada: cidadania civil, cidadania política, cidadania social, etc. Assim sendo, Leite e Ayala (2004, p. 304) lecionam que a cidadania, diferentemente dos termos Estado e nação⁶³, “refere-se à condição jurídica da pessoa em relação ao país em que se encontra”. Logo, “ao ser considerada cidadã de um Estado, a pessoa passa a portar direitos e deveres com relação a esse Estado determinado”.

Uma pessoa, porém, pode vir a ser considerada cidadã mesmo não tendo nascido dentro dos limites territoriais de um determinado Estado, bastando, para isso, que sejam preenchidos os requisitos que o Estado em questão estabelece para que a condição de cidadão lhe seja conferida. Por essa razão, Leite e Ayala (2004, p. 304) entendem ser mais correto afirmar que “se adquire a cidadania, e não a nacionalidade, de um Estado”.

Há ainda uma outra distinção clássica a ser feita na medida em que se reduz a cidadania a essa condição jurídica da pessoa com seu respectivo Estado: aquela entre a cidadania passiva e a cidadania ativa. Na cidadania passiva a pessoa é considerada cidadã, porque preenche todos os requisitos exigidos pelo Estado para exercer tal condição, porém mantém-se inerte ao que acontece ao seu redor. Ao revés, a cidadania é exercida efetivamente quando se fala em cidadania ativa. Neste sentido, de acordo com o enfoque jurídicista, a cidadania refere-se ao vínculo jurídico pelo qual todos pertencem àquele país, mas não necessariamente participam das tomadas de decisão para a sua construção e desenvolvimento (LEITE; AYALA, 2004).

⁶³ Segundo Dallari (apud LEITE; AYALA, 2004, p. 304), “Estado é a unidade jurídica da qual três elementos podem ser destacados: o povo, o território e um objetivo comum. A nação é compreendida basicamente em termos culturais, isto é, uma nação consiste em um grupo de pessoas, geralmente nascidas no mesmo lugar, que possuem elementos culturais em comum (língua, costumes), não necessariamente definidas por uma base territorial”.

Por seu turno, Vieira (1998), distinguindo a cidadania passiva da ativa, esclarece que enquanto a passiva é definida a partir de cima, como concessão do Estado, a cidadania ativa é definida a partir de baixo, pela ação de instituições civis autônomas.

No tocante a essa cisão entre cidadania passiva e ativa, Corrêa (1999) destaca a relevância dos ensinamentos do abade francês Sieyès, uma vez que foi este autor que em seu texto *A Constituinte Burguesa* (1986), ao lutar pela cidadania dos produtores do Terceiro Estado (os politicamente excluídos da época), cindiu a cidadania em civil e política, relacionando-as, respectivamente, com a cidadania passiva e a ativa.

Assim, para Sieyès (apud CORRÊA, 1999, p. 218, grifo do autor), a cidadania civil/passiva “é o *status* de pertencer à nação independentemente do fato de alguém ser um despossuído ou um proprietário de bens e rendas [...]”. Já a cidadania política/ativa é definida por Corrêa, com base em Sieyès (1999, p. 219), como “o efetivo exercício da representação da nação e a consequente tomada de decisões em nome do todo do ‘corpo social’ [...]”. Tudo isso foi “reservado aos cidadãos/políticos através do mecanismo discriminador do voto e da elegibilidade censitários [...]”.

Cabe igualmente salientar que o exercício da cidadania por meio da participação é uma das principais características da democracia e mister se faz a sua plena colaboração na gestão do poder. Dessa forma, a cidadania só poderá ser exercida quando estiverem presentes a democracia e a liberdade como requisitos indispensáveis (BARACHO apud LEITE; AYALA, 2004).

Feitas estas considerações preliminares acerca do termo cidadania, passa-se à análise do tema objeto deste ponto: a cidadania ambiental.

Nos dias atuais, é certo que se vive em uma Sociedade Mundial do Risco,⁶⁴ sujeita a catástrofes em escala planetária que ameaçam, perigosamente, a existência das presentes e das futuras gerações, bem como de toda a biosfera. Diante deste cenário, o modelo tradicional de cidadania, centrado no individualismo, na territorialidade e exercido minimamente, mostra-se insuficiente perante a recorrente exigência de preservação de um bem que pertence a todos de forma difusa: o bem ambiental.

Observa-se então que, com o advento da Sociedade Mundial do Risco, entre outros fatores, ocorreu uma mudança brusca nos interesses,

⁶⁴ Tema abordado no Capítulo 1, ponto 1.1 A relação homem e natureza na História.

nas relações e nos direitos do ser humano. Os interesses passaram a ser indeterminados “*prima facie*”, não exclusivos e anônimos por natureza. As relações, que antes eram bilaterais, agora se apresentam nas mais imprevisíveis formas e padrões (poligonais). E os *novos direitos* “não têm referência imediata nem a titulares estatais nem a titulares de espaços privados; são direitos que pertencem a todos e a ninguém ao mesmo tempo” (LEITE; AYALA, 2004, p. 309). São direitos difusos, como o ambiental, por exemplo. Para contemplar esses novos interesses, novas relações e novos direitos, emerge a necessidade de uma outra cidadania. Este modelo novo e específico de cidadania denomina-se *cidadania ambiental*.

Em uma definição sucinta, a cidadania ambiental é mais abrangente que a clássica, haja vista que não está circunscrita espacialmente a determinado território ou ligada a um povo específico, é transfronteiriça, tendo como objetivo comum a proteção planetária do bem difuso ambiental para as presentes e vindouras gerações, oferecendo, desse modo, resultados ecologicamente idôneos e adequados. Em decorrência disso, Sáiz (apud LEITE; AYALA, 2004, p. 318) enfatiza que no modelo de cidadania ambiental o cidadão não tem um compromisso de *lealdade nacional* apenas, mas um compromisso de *lealdade ecológica*.

Além disso, a cidadania ambiental deve ser exercida de maneira dúplice indivíduo e coletividade, de forma solidária e mediante a ação de ONGs. Leite e Ayala (2004), no entanto, alertam que deve ser dada preferência ao exercício da cidadania coletiva, uma vez que esta demonstra mais pressão e força nas suas reivindicações de proteção ambiental, sem, contudo, menosprezar a relevância da cidadania individual.

Para a concretização dessa cidadania ambiental encontram-se dois desafios a serem vencidos: a responsabilidade de todos os cidadãos pela proteção do bem ambiental e a sua efetiva participação nas tomadas de decisão sobre os assuntos de legítimos interesses geracionais.

A cidadania ambiental, assim como a responsabilidade compartilhada e a participação cidadã, estão previstas, ainda que genericamente, no artigo 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988, nos seguintes termos: “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o

*dever*⁶⁵ de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (grifo nosso).

O texto político fundamental brasileiro reconhece, pois, a cidadania ambiental nos precisos termos em que afirma a qualidade difusa do bem ambiental e estrutura um *sistema de responsabilidades compartilhadas* entre todos, em uma orientação participativa, que inclui não só a defesa dos direitos daqueles que não possam exercer regularmente os seus direitos políticos, mas também os das futuras gerações (LEITE; AYALA, 2004).

A partir da prescrição implícita de um sistema de responsabilidades compartilhadas, o artigo 225, *caput*, da CF/88, atribuiu da mesma forma, “a todos, a obrigação constitucional de não poluir e não degradar o ambiente” (LEITE; AYALA, 2004, p. 322, grifo dos autores).

Na sequência, o texto do parágrafo 1º deste mesmo artigo contraria a noção de responsabilidade compartilhada, na medida em que confere ao Estado a titularidade exclusiva do dever e obrigação de garantia da proteção do bem difuso ambiental: “Art. 225. [...] § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, *incumbe ao Poder Público [...]*”⁶⁶ (grifo nosso).

Para a concretização da cidadania ambiental, contudo, faz-se essencial uma repartição das responsabilidades, caso contrário se estará fortalecendo os elementos da cidadania tradicional, que como já foi mencionado, são insuficientes para tratar dos novos interesses, das novas relações, dos novos direitos, e entre eles o dado ecológico, eclodidos na Sociedade Mundial do Risco. Assim sendo, o artigo 225 da Constituição Federal de 1988 deve ser interpretado de forma ampla, delegando a todos, coletividade e poder público, a responsabilidade pela proteção do bem difuso ambiental.

Para a efetivação da cidadania ambiental, da mesma forma que a responsabilidade, também a participação deve ser compartilhada (solidária) entre o Estado, o indivíduo, a coletividade, as ONGs, etc., na consecução dos fins de proteção ambiental difusa. Desse modo, cidadania ambiental implica uma progressiva participação de todos “nos

⁶⁵ Impõe uma obrigação de responsabilidade e participação de todos na proteção do meio ambiente e não em mera faculdade.

⁶⁶ Destaca-se que o artigo 225, § 1º, VI, estabelece que para o Estado assegurar a defesa e proteção do bem difuso ambiental, incumbe-lhe “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

processos de tomada de decisões, não como *consultores*”, como ocorre nos moldes da cidadania tradicional, em que a participação é garantida aos cidadãos desde que não ultrapasse as fronteiras da ordem estabelecida, “mas como *protagonistas* com função decisiva e ativa no processo de orientação das escolhas e alternativas para superar os riscos da melhor forma permitida no caso concreto” (LEITE; AYALA, 2004, p. 343, grifo dos autores).

Neste vies, participar significa “fazer parte e tomar parte, significa influir ativamente na escolha e na construção dos destinos sociais e na solução dos problemas vividos pela comunidade” (LIMA, 2005, p. 134). Ademais, para alcançar seus objetivos, a participação cidadã requer organização consciente de todos, “motivação comunitária e mobilização contínua a fim de resistir aos arbítrios do poder dominante, defender os interesses ambientais em questão e o avanço dos direitos já conquistados” (LIMA, 2005, p. 135).

Sobre esta temática, Leite e Ayala (2004) questionam: De que forma o cidadão deve cumprir o seu dever de participar das decisões em matéria ambiental, diante do sistema normativo do Estado brasileiro? Mirra (apud LEITE; AYALA, 2004, p. 337) esclarece que a questão pode ser resolvida mediante três mecanismos de participação popular⁶⁷ na tutela do meio ambiente, a saber: “por meio da participação de criação de direito ambiental, na participação da formulação e execução de políticas ambientais e por meio da participação via acesso ao Poder Judiciário”.

Diante do exposto, é notório que a cidadania ambiental compreende uma cidadania ativa, pois além da conexão jurídica da pessoa com o Estado (global), a cidadania ambiental refere-se, sobretudo, à efetiva participação de todos os cidadãos nas tomadas de decisão afetas à construção e crescimento de uma sociedade (global) socioambientalmente equilibrada para as gerações presentes e por consequência para seus descendentes.

Santos (2001) no livro *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*, explica que a redefinição da cidadania para um conceito de cidadania ambiental é uma realidade distante, haja vista a crise em que vive a sociedade, marcada pelas desigualdades sociais, pelo empobrecimento de grande parte da população, degradação ambiental

⁶⁷ A participação popular em sentido genérico, ou seja, que não se restringe só à esfera ambiental, está prevista no artigo 1º, parágrafo único, da Constituição Federal de 1988: “Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”.

global, entre outros inúmeros problemas. A cidadania ambiental exige um novo paradigma de Estado e, mais do que isso, requer um Estado menos capitalista e com preponderância do aspecto social sobre o econômico, com uma profunda transformação dos modos de produção, do conhecimento científico e de consumo.

5 PROJETO AMBIENTAL GAIA VILLAGE E A MOSTRA LUTZENBERGER

Com foco em sustentabilidade, o projeto se desenvolve a partir de área prístina em Garopaba, Santa Catarina. Ambiciona criar um exemplo de ambiente amigável para a interação entre a espécie humana e o todo - o Sistema Vivo - Gaia - na implantação de assentamento de baixo impacto. Foram do professor e ambientalista José Lutzenberger, em 1997, as primeiras formulações para a concepção deste Projeto que visa propor, planejar, implementar e demonstrar soluções ambientalmente responsáveis em direção a um desenvolvimento sustentável.

Com o acompanhamento da Fundação Gaia, desde o início de seus trabalhos, oportuniza a comunidade local e aos representantes dos diversos órgãos públicos a problematização e vivência dos princípios da sustentabilidade, através de encontros, sensibilizações, seminários, estágios, visitas demonstrativas, capacitações e participação em coletivos.

Os trabalhos no Projeto Gaia Village são organizados em sete programas, cada qual envolvendo estudos e técnicas que têm atraído atenção de pesquisadores e comunidade.

O ***Programa de Desenvolvimento Humano***, com iniciativas em curso, na sede e junto às diversas comunidades do município de Garopaba, se expande pela construção e consolidação de redes e parcerias com indivíduos, comunidades, ONG's e órgãos de governos.

O ***Programa de Preservação e Recuperação de Ecossistemas*** inclui medidas para aumentar a biodiversidade, especialmente através da produção e plantio de espécies nativas da mata atlântica.

O ***Programa de Produção Rural Sustentável*** privilegia o manejo do rebanho de búfalos nos padrões de criação orgânica, observando-se os períodos adequados de descanso das pastagens, e demonstrando o melhoramento da qualidade e ampliação da diversidade de plantas no pasto, bem como a sanidade do rebanho.

O ***Programa de Infraestrutura e Edificações*** explora alternativas construtivas de baixo impacto considerando critérios de sustentabilidade, como estudos sobre as potencialidades e fragilidades dos locais de implantação e suas condicionantes naturais, a redução do impacto paisagístico pela integração com o entorno e uso de vegetações do lugar, utilização de conceitos de biomimetismo, bioconstrução.

No escopo do ***Programa de Tecnologias Ambientalmente Amigáveis*** são estudadas e implementadas soluções de baixo impacto ambiental com vistas a demonstrar seu funcionamento e replicabilidade,

como no tratamento de águas servidas e resíduos cloacais, reciclagem de resíduos orgânicos, geração de energias limpas (fotovoltaica e eólica) e aquecimento passivo d'água, busca de conforto térmico através da utilização de telhados vegetados, insolação e ventilação de ambientes, reciclagem e reutilização de materiais construtivos, desenvolvimento de usos para materiais localmente disponíveis.

Com o *Programa de Saúde Sustentável*, o Gaia Village propicia, em escolas, associações e na sede do projeto, a realização de oficinas de alimentação saudável e a prática de receitas de aproveitamento de alimentos ou partes de vegetais pouco valorizadas como talos, cascas e folhas, divulgando os ensinamentos de Dra. Clara Brandão.

E o *Programa de Sensibilização e Educação Ambiental*, que envolve ações de visitas guiadas ao projeto, palestras, oficinas, cursos e seminários sobre temas relacionados. E, em direto contato com a comunidade escolar, desde 2001 mobiliza um universo de 24 escolas através de projetos continuados de educação ambiental no escopo da Mostra Prof. José Lutzenberger, que alcançou estabelecer-se como política pública municipal consolidada em Garopaba.

5.1 HISTÓRICO DA MOSTRA LUTZENBERGER

Foi em julho de 2000 que todos os professores da rede municipal da Garopaba participaram do curso de capacitação em educação ambiental ministrado pelos biólogos Fernando Soares e Beatriz Stumpf, promovido pela primeira parceria entre o Projeto Gaia Village, a Fundação Gaia e a Secretaria Municipal de Educação. A professora Elisabete Kloch era então a Secretária de Educação, sendo Prefeito Quirino Juvêncio Lopes. Reeditando a parceria, agora com a participação da Associação de Amigos do Meio Ambiente de Garopaba, em outubro do mesmo ano viabilizou-se um novo curso de capacitação de sete dias dirigido pela educadora e mobilizadora comunitária neozelandesa Robina McCurdy. Robina apresentou a metodologia "SEED" (*School Environmental Education & Development*), por ela desenvolvida, e que busca a educação permacultural continuada no pátio escolar. Com atividades e dinâmicas que incentivavam a ação participativa, 69 professores, agentes de ONGs e simpatizantes foram envolvidos na criação, execução e manutenção de um design ecológico para o pátio das escolas, transformando-o em instrumento de aprendizagem, integração e disseminação de práticas ambientais. As

ideias e metodologia de Robina encontraram tamanha receptividade que Zuleika Degani veio a propor a criação de um programa piloto de educação ambiental em Garopaba.

As duas iniciativas de capacitação acima relatadas e, especialmente, a parceria construída entre a Secretaria Municipal de Educação, a Fundação Gaia e o Projeto Gaia Village, possibilitaram o percurso trilhado pelo Programa de Sensibilização e Educação Ambiental – Mostra Lutz. Assim, em junho de 2002, com vistas a mobilização das escolas e da comunidade, a I Semana do Meio Ambiente de Garopaba foi promovida pelos mesmos três parceiros e a AMA. Vinte organizações e empresas participaram das ações, que envolveram diretamente alunos e clube de terceira idade. No encerramento dessa semana foi lançado o Prêmio Lutz para as escolas do município, que veio a ser a primeira edição do ***Programa de Sensibilização e Educação Ambiental Prêmio Professor José Lutzenberger – Escola Amiga do Ambiente***. No nome a homenagem ao ecologista José Lutzenberger e suas ideias. Lutz, como carinhosamente era chamado o mestre ambientalista, pontuava a responsabilidade de todos pela continuidade e desdobramentos “dessa fantástica sinfonia da evolução orgânica que nos deu origem, junto com milhões de outras espécies” – o misterioso processo que caracteriza Gaia, nosso planeta vivo.

A estratégia do programa de educação ambiental - Mostra Lutz fundamenta-se em um processo participativo e de permanente renovação. O programa estimula o desenvolvimento de projetos de caráter ambiental pela comunidade escolar, dinamiza esse processo através da disponibilização de consultores aos projetos escolares, partilha os resultados alcançados pelas escolas numa mostra no final do ano letivo. Nas quatro primeiras edições, a partir de uma avaliação participativa dos projetos, foram premiados os melhores trabalhos, o Prêmio Lutz. A premiação distinguia as escolas cujos trabalhos se destacassem em quatro quesitos: transdisciplinaridade, criatividade, envolvimento comunitário e conteúdo, que são os quesitos fundadores de todas as ações do programa.

Em 2002, a bióloga Úrsula Anner (Gaia Village), coordenou os trabalhos de implantação do programa, visitando escolas, mobilizando professores e alunos em torno de questões ambientais. No final do ano letivo, 15 escolas do município apresentaram em stands montados no auditório da Escola Municipal do Pinguirito, maquetes, imagens, cartazes, jogos pedagógicos, portfólios de atividades, produtos, enfim, o resultado dos projetos desenvolvidos. Em 2003, quinze escolas do

município e uma de Imbituba integraram a segunda edição do programa. Outras cinco escolas visitantes dos municípios de São José, Imbituba e Palhoça foram atendidas. Cerca de 500 alunos e 100 visitantes assinaram o livro de presença no evento final daquele ano, realizado nas dependências da Feira de Verão.

Em 2004, o 3º Prêmio Prof. José Lutzenberger envolveu diretamente 1.217 alunos de 21 escolas de Garopaba. A metodologia do programa introduziu a participação de consultores oriundos de ONGs locais, que prestaram 169 visitas de consultoria aos projetos desenvolvidos pelas escolas, o que trouxe uma maior mobilização e possibilitou o acesso a conteúdos específicos. O geólogo Gelson Rigo e a antropóloga Alessandra Schmitt, da AMA, foram os primeiros consultores. Dezoito escolas concluíram os projetos. A mostra de encerramento reuniu a comunidade no salão da Paróquia São Joaquim. Apresentações de teatro, música, dança e marionetes foram preparadas pelos alunos, que compuseram seus textos, letras, melodias e coreografias, sempre com temas relativos ao meio ambiente. A partir de então, as manifestações artísticas passaram a fazer parte dos trabalhos de encerramento da Mostra Lutz.

Em 2005, o programa atingiu vinte escolas municipais, estaduais e particulares de Garopaba. Participaram também outras três escolas estaduais do município de Imbituba, atingindo diretamente 3.552 alunos. Sob a coordenação da bióloga Andreza Martins, a equipe de consultores formada por Gelson Rigo e Alessandra Schmitt, da AMA, e Renato A.D. Schultz e Joceline Oleksiuk, da “Amigos do Mar” (AMAR), orientou e incentivou a discussão e elaboração dos 23 projetos ambientais, em 351 visitas de consultoria. Dos cerca de 350 professores e funcionários das escolas participantes, 210 receberam capacitação na área de meio ambiente. Por entender a relevância e oportunidade do trabalho a administração do Prefeito Luis Carlos da Silva, sendo Secretária Municipal de Educação Mamede Pacheco, o Prêmio Lutz foi incorporado definitivamente ao calendário escolar do município. Ao evento de encerramento afluíram todos os alunos da rede municipal, visitando os stands montados no salão da paróquia. No grande palco construído na praça Ivo Silveira, quatorze escolas realizaram 18 apresentações artísticas tendo por tema o meio ambiente.

A consolidação do envolvimento das escolas com o tema ambiental fez com que os professores optassem por excluir a premiação. Em sua 5ª edição, no ano de 2006 o Prêmio Lutz passou a se denominar Mostra Prof. José Lutzenberger – Escola Amiga do Ambiente, quando a totalidade das 22 escolas localizadas no município,

e quatro escolas do município de Imbituba, somando 3.715 alunos diretamente envolvidos, participaram do programa. Os 26 projetos desenvolvidos pelas escolas receberam a atenção de 599 horas dos três consultores envolvidos. O salão da Paróquia São Joaquim e a praça central de Garopaba foram palco do evento de encerramento, que incluiu 22 apresentações de teatro, música, dança e poesia, criados por alunos de 15 escolas, tendo por temática o meio ambiente.

A 6ª edição da Mostra Lutz, realizada no ano de 2007 sob a coordenação da bióloga Sandra Severo, atendeu a 26 escolas de Garopaba, Imbituba e Paulo Lopes, envolvendo diretamente 2.256 alunos e 152 professores. Com apoio de 160 horas de consultoria, os projetos escolares abordaram temas como mudanças climáticas e consumo consciente. O evento de integração e encerramento teve lugar no salão paroquial da Igreja Matriz e na Praça Ivo Silveira quando, durante dois dias, as escolas participantes apresentaram em seus estandes o resultado das ações realizadas ao longo do ano. Foi apresentado um conjunto composto por 22 banners sobre a trajetória do ambientalista José Lutzenberger. Em estandes individuais, organizações da sociedade civil dedicadas à questão ambiental, entre as quais o Projeto Baleia Franca IWC Brasil, Fundo Vira Lata, Escola do Meio Ambiente de São José, Grupo de Escoteiros Ilha Terceira, Fórum da Agenda 21 e Projeto Germinar, e também o Batalhão da Polícia Ambiental e a APA da Baleia Franca, interagiram com o público escolar divulgando os trabalhos que desenvolveram. A programação artística contou com apresentações de doze escolas no palco montado na Praça Central.

No mesmo ano de 2007 foi introduzida relevante alteração na metodologia do programa, com vistas ao aumento da participação da comunidade no esforço para sua viabilização e sustentabilidade de médio e longo prazo. Foi criado o Empório Virtual onde passaram a ser lançadas as doações de materiais e serviços, disponibilizadas por empresas, organizações, e por pessoas físicas. Foi criada também a moeda social ECCO, com a qual é possível adquirir os bens e serviços do Empório. Cada escola recebeu o mesmo valor na moeda social ECCO. Desenhados os projetos, as escolas passaram a eleger onde aplicar seus ECCOs, se em ferramentas, composto, sementes, mudas, DVDs, livros didáticos, materiais de construção, cursos, consultorias, horas técnicas de profissionais, visitas a projetos, assim permitindo uma distribuição mais eficiente dos recursos. A participação de indivíduos, organizações e empresas, na cobertura dos custos do programa foi ampliada sensivelmente, facilitando a expressão de responsabilidade

socioambiental do empresariado. Trata-se de um canal de aporte direto de doações, sem intermediações e desperdícios. De outro lado, revelou-se instrumento de valorização da cultura do voluntariado, pois permite a doação de horas de trabalho por pessoas físicas. Incorporado desde então à metodologia, o Empório Virtual recebe contribuições crescentes. Em 2010, 39 instituições, entre empresas particulares, organizações públicas e ONGs, profissionais autônomos e pessoas físicas contribuíram com o Empório. Mediadora desse processo junto a seus associados, a Associação Comercial e Industrial de Garopaba (ACIG) tem apoiado o Programa de Sensibilização e Educação Ambiental.

Em 2008, a 7ª Mostra envolveu diretamente 2.397 alunos, 25 escolas, sendo 21 escolas de Garopaba, uma de Imbituba e três da rede municipal de ensino de Laguna. Com o objetivo de estimular a compreensão e aplicações do conceito de “eco-alfabetização”, vertente da educação ambiental inspirada nas ideias de José Lutzenberger e criada por seu amigo o físico austríaco Fritjof Capra, 210 professores e merendeiras participaram de módulos de 8 horas de capacitação. Dezenove dirigentes escolares foram capacitados para criação e manutenção de blogs escolares, que funcionaram como uma ferramenta de comunicação e troca de experiências entre as escolas que tem acesso à internet. A consultoria aos projetos desenvolvidos pelas escolas de Garopaba e Imbituba, prestada com o apoio da AMA, somou 237 horas. No evento de encerramento e integração, a apresentação dos trabalhos ambientais das escolas, assim como os estandes das ONGs e de entidades governamentais, promoveram canais abertos e o espírito cooperativo entre as diferentes instituições. Apresentações de música, teatro e dança, totalizando 16 peças preparadas pelos estudantes sobre o meio ambiente, complementaram o evento.

No início do período letivo de 2009, a coordenadoria da Mostra Lutz trabalhou com as 23 escolas de Garopaba e Imbituba que participaram do programa, enfatizando o planejamento anual dos projetos sócio-ambientais que seriam desenvolvidos. O evento final, montado pela primeira vez totalmente a céu aberto levou 23 escolas para a Praça Central, quando inúmeras atividades práticas, como hortas, composteira, espiral de ervas e plantios foram replicadas ao ar livre, reafirmando o compromisso e atitude de “Escola Amiga do Ambiente”. No final do mesmo ano letivo, oportunizou-se um espaço de reflexão no Seminário de Avaliação e Planejamento sobre as realizações alcançadas pelo programa. Desta forma institucionalizou-se o processo de aprimoramento contínuo, que desde a primeira edição o caracterizou,

oferecendo a todos os atores a oportunidade de contribuir para sua renovação e revitalização. Desde então cerca de 120 participantes do corpo técnico e funcional das escolas, promotores, parceiros e consultores, participam dessa reflexão sobre os percursos e resultados dos esforços, fragilidades e potencialidades.

Na gestão do prefeito Luis Carlos Luis e da secretária de Educação Maria Nadir de Araújo (2008-2012), a Mostra Lutz passou a integrar o calendário de eventos do município, e Garopaba se solidificou como uma vitrine demonstrativa de boas práticas ambientais. Além do apoio da Prefeitura, ao longo dos anos, um numero crescente de parceiros firmou seu apoio a proposta da Mostra, com palestras, oficinas, cursos técnicos, expedições à campo e também stands no evento de encerramento: Polícia Ambiental, Pastoral da Criança e da Saúde, APA da Baleia Franca, Fórum da Agenda 21, Associação Orgânica, Conselho da Alimentação Escolar, Associação Comunitária de Amigos do Meio Ambiente para Ecologia e Turismo Sustentável, Fundo Vira-Lata, Klimata, Projeto Germinar, Projeto Baleia Franca, Viveiro Verde, Projeto Ambiental da Praia do Rosa, Universidade do Extremo-Sul Catarinense (UNESC), Rede Ecovida de Agroecologia, APIVALI, Corporação dos Bombeiros, Supermercados Silveira, Orquidário Manfredo Hubner, Sítio Pé do Morro, Engenho de Farinha da Encantada, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro – FATMA, Projeto TAMAR, Instituto Baleia Franca, CEPAGRO, Escola do Meio Ambiente de São José, Instituto Ilhas do Brasil, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), UNISUL, EPAGRI, Instituto Harmonia da Terra, Reserva Passarin, Grupo de Escoteiros Ilha Terceira, Instituto Permacultura da Bahia e Projeto Onda. Na área de mídia e comunicação, a Rádio Comunitária, a Rádio Frequência, o Jornal da Praia; o Jornal Garopaba News, o portal Garopaba Online, as Páginas Verdes, e a Ecoagência de Notícias são importantes colaboradores na divulgação do Programa.

Enfim, Observa-se que em 10 anos de Mostra Lutz, os temas ambientais trabalhados refletem uma maior conexão com as condições planetárias, como aquecimento global, efeito estufa, escassez de água e poluição. A discussão destes temas estimula a geração de consciência, o exercício da cidadania e a mudança de atitudes. Incentivados pela Mostra, os alunos percorrem um processo criativo em busca de soluções. Desta forma, as escolas de Garopaba abrem novas possibilidades na construção de saberes e valores, e geram espaços para a formação de cidadãos mais comprometidos com sua comunidade.

Figura 1: Mapa Brasil e Santa Catarina

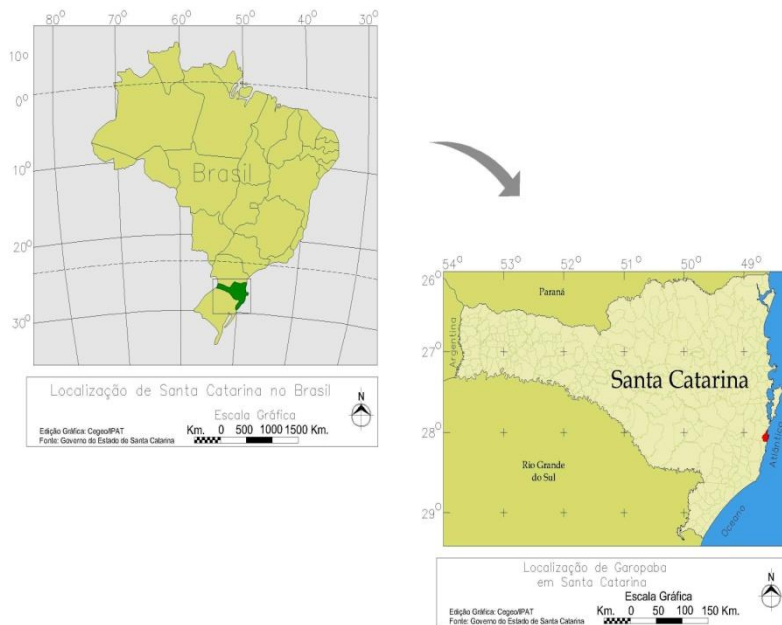


Figura 2: Escolas Participantes da Mostra Lutz



Para a materialização e difusão da cidadania ambiental, com certeza, é imprescindível uma *nova postura* do Estado e da coletividade, pois o homem não deve mais ser o *cidadão* que domina e explora a natureza para saciar os seus desejos e as suas necessidades. Faz-se necessária, portanto, uma transformação no modo de pensar e agir do próprio homem, que deverá inserir nos seus valores relevantes o viver em harmonia com a natureza.

Por derradeiro, reafirma-se que a cidadania ambiental, além dos elementos básicos da democracia, responsabilidade compartilhada e participação cidadã, requer uma visão consciente e solidária do cidadão como um bem indispensável a sua sobrevivência e de seus descendentes. Para trazer à tona esta consciência impende, obrigatoriamente, a educação e a ética ambiental, além da correta aplicação da legislação

constitucional e infraconstitucional em matéria ambiental. Apenas depois disso, entende-se que estarão lançadas as bases para solucionar a crise da relação do homem com a natureza e, conseqüentemente, para a concretização do desenvolvimento socioeconômico e ambiental equilibrado da sociedade, ou seja, do desenvolvimento sustentável.

A estratégia do programa de educação ambiental - Mostra Lutz fundamenta-se em um processo de permanente renovação e fortemente participativo. O programa estimula o desenvolvimento de projetos de caráter ambiental pela comunidade escolar, dinamiza esse processo através da disponibilização de consultores aos projetos das escolas com a intrínseca participação do corpo docente e docente das instituições de ensino e partilha os resultados alcançados pelas escolas numa mostra no final do ano letivo.

Nas quatro edições iniciais, a partir de uma avaliação participativa dos projetos, foram premiados os melhores trabalhos, o Prêmio Lutz. A premiação distinguia as escolas cujos trabalhos se destacassem em quatro quesitos: transdisciplinaridade, criatividade, envolvimento comunitário e conteúdo, que são os quesitos fundadores de todas as ações do programa, como exemplo de responsabilidade, participação e cidadania apresento os anexos postulados na presente pesquisa.

5.1.1 Sobre José Lutzenberger (17/12/1926 - 14/05/2002)

Nascido em Porto Alegre, José A. Lutzenberger formou-se engenheiro agrônomo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 1950 e fez pós-graduação em ciência do solo na Louisiana State University, 1951. Após trabalhar até 1957 em empresas de adubos químicos no Rio Grande do Sul, foi para a Alemanha trabalhar na BASF, empresa multinacional em química agrícola. Esteve sediado na Alemanha, Venezuela e Marrocos, trabalhando como executivo e assessor técnico nos países do norte da América do Sul, na África, e na Europa.

Em dezembro de 1970 pediu demissão por não poder mais coadunar sua visão ecológica com as práticas da agroquímica. Voltou a sua terra natal e tornou-se autônomo, inicialmente como consultor, depois como empresário.

Ao constatar os estragos causados pelos agrotóxicos na agricultura brasileira, assim como a devastação ambiental em geral, ajudou a fundar um movimento ambiental militante, a AGAPAN,

Associação Gaúcha de Proteção Ambiental. Tornou-se conhecido no Brasil inteiro.

Por dominar cinco idiomas (Alemão, Inglês, Português, Francês e Castelhanho), acabou tornando-se conhecido mundialmente, embarcando em intensiva atividade de palestras e participação em movimentos na Europa, América do Norte e do Sul, Ásia e África. Em 1987, criou a Fundação GAIA, para promover consciência ecológica e desenvolvimento sustentável, atualmente praticando e promovendo agricultura ecológica, regenerativa, educação ambiental para crianças e conscientização ecológica para a comunidade em geral.

Dentro do contexto de um desenvolvimento sustentável, Lutzenberger preocupava-se, além disso, com energias limpas, renováveis e todo o panorama de tecnologias brandas ou suaves que são as tecnologias ecologicamente sustentáveis e socialmente desejáveis. Fundamental para ele era a conscientização para uma visão naturalista com ética holística, não antropocêntrica, também chamada “ecologia profunda” (deep ecology).

Lutzenberger participou intensivamente da luta contra o Banco Mundial em Rondônia onde o Projeto Pólo Noroeste causou tremenda devastação e desestruturação social. Nunca interrompeu a luta contra os agrotóxicos, participou na contestação dos transgênicos na agricultura e luta contra a marginalização sistemática dos camponeses no mundo inteiro. Neste contexto promoveu o mercado local e regional dos alimentos.

Como empresário fundou, em 1979, a empresa “VIDA produtos e serviços em desenvolvimento ecológico” que emprega umas cem pessoas e que faz consultorias e empreitadas em engenharia sanitária e reciclagem de resíduos industriais, jardins e paisagismo.

Recebeu inúmeros prêmios e condecorações. Em 1988 recebeu o prêmio “Right Livelihood Award”, conhecido como Nobel Alternativo. Em suas atividades e lutas Lutzenberger costumava usar linguagem forte e emotiva, mantendo-se, porém, estritamente dentro da visão e disciplina científica.

Desempenhou-se como Secretário Especial do Meio Ambiente em Brasília, durante o governo do Presidente Fernando Collor, permanecendo como titular da pasta de março de 1990 até meados de 1992.

5.1.2 Mostra Prof. José Lutzenberger – Escola Amiga Do Ambiente Garopaba/Sc (Mostra Lutz)

A Mostra – Programa de Sensibilização e Educação Ambiental

O Programa de Sensibilização e Educação Ambiental – Mostra Lutz – está incorporado ao calendário escolar do município de Garopaba (SC). Criado há 12 anos, a escola, o pátio escolar, o entorno, a comunidade vem se consolidando como espaços inovadores no processo de ensino/aprendizagem evidenciando o papel do Ambiente Natural para a vida dos estudantes, professores, merendeiras e suas famílias, abrindo novas possibilidades na construção de saberes e valores.

Objetivos

Sensibilização de alunos, equipe pedagógica e familiares para com questões ambientais, locais e globais; aplicação da transversalidade dos quesitos ambientais no currículo escolar; valorização de iniciativas e processos na comunidade escolar; integração da comunidade em prol de um desenvolvimento sustentável; estímulo ao voluntariado e à formação de redes de parcerias.



Uma Rede de Escolas

Carinhosamente chamado de Mostra Lutz, o Programa se viabiliza através da parceira da Fundação Gaia, Secretaria Municipal de Educação, AMA e do Projeto Ambiental Gaia Village. Criou e consolidou uma rede de 200 professores e merendeiras, mais de 3.000 alunos, de todas as escolas do município.



Capacitação e Sensibilização Ambiental - Um processo de diálogo com o entorno

A gênese da Mostra Lutz se deu exatamente nas capacitações oferecidas aos professores de Garopaba, em julho e outubro de 2000, pelos facilitadores da Fundação Gaia, Fernando Soares e Beatriz Stumpf, e por Robina McCurdy do Eathcare Education Aotearoa. Robina apresentou a metodologia “SEED” (*School Environmental Education & Development*), por ela desenvolvida, e que busca a educação permacultural continuada no pátio escolar. Com atividades e dinâmicas que incentivavam a ação participativa, 69 professores, agentes de ONGs e simpatizantes foram envolvidos na criação, execução e manutenção de um design ecológico para o pátio das escolas, transformando-o em instrumento de aprendizagem, integração e disseminação de práticas ambientais. Instituído o Prêmio Lutz no ano de 2002, o programa de sensibilização e educação ambiental priorizou o

diálogo entre todos os seus atores, buscando aprimorar sua metodologia, conteúdos, alcance, e resultados.





No escopo da 4ª edição do programa, ano de 2005, 210 professores e funcionários das da rede municipal de ensino participaram das capacitações facilitadas pela antropóloga Alessandra Schmitt e pelo geólogo Gelson Rigo (AMA), e pela psicóloga Joceline Oleksiuk e biólogo Renato Schultz (AMAR). Com 08, 72 e 80 horas, o conteúdo dos cursos abordou a crise ambiental no contexto da cultura globalizada a apontou a transversalidade da educação no currículo escolar. Todo o conteúdo programático foi corroborado por praticas que fortaleceram os projetos de hortas escolares, composteiras e coleta seletiva dos resíduos sólidos abordados de maneira transdisciplinar.



Em 2006 e 2007 a capacitação foi estruturada a partir dos quatro elementos universais – Terra – Água – Fogo – Ar, conforme metodologia desenvolvida pela Fundação Gaia, dividida em quatro módulos de 8 horas, totalizando a carga de 32 horas. Sob a coordenação da bióloga Andreza Martins (Gaia Village), e facilitada pelos coordenadores da ONG AMA e ONG AMAR, esse programa associou questões teóricas com o seu exercício objetivo, estando os conteúdos resumidos no quadro que se segue. Problematizada a realidade das comunidades escolares, pontuou a coresponsabilidade de cada cidadão na transformação da sociedade, em palestras, oficinas, dinâmicas e vivências. Duzentos e setenta e dois (272) professores e funcionários da rede foram atendidos nesse período.

Em preparação à 7ª edição da Mostra Lutz, em 2008, sob a coordenação da bióloga Sandra Severo (Gaia Village) a capacitação estimulou a comunidade escolar a compreender e a aplicar o conceito de “eco-alfabetização”, vertente da educação ambiental desenvolvida pelo físico austríaco Fritjof Capra, inspirado nas ideias de seu amigo o ecologista José Lutzenberger. A abordagem da eco-alfabetização sugere que, na busca de soluções sustentáveis se procurem paralelos no ambiente natural, e que se proceda a *leitura* da natureza com base em conhecimentos transdisciplinares. Duzentos e dez (210) professores e

funcionários da rede municipal, estadual e particular de ensino participaram da formação, que foi facilitada pela equipe do Gaia Village e da AMA. Evidenciou-se que educação ambiental não está restrita a conhecimentos e práticas meramente “ecológicas”, mas que pode ser percebida como eixo articulador de um processo em que cada indivíduo aprende a apropriar-se de seu destino, transformando-se em protagonista social, num esforço que se estende do desenvolvimento individual ao coletivo. Ofereceu-se a percepção de que toda a comunidade deve estar engajada, para que se atinja a sustentabilidade.

Módulo Descrição dos temas e conceitos abordados Terra

O ser humano como agente de transformação; a crise ambiental; análise e percepção da paisagem; aspectos culturais e históricos da sociedade humana; estrutura do solo - estratificação e composição de nutrientes; agricultura orgânica, compostagem; ecologia interna, cálculo da pegada ecológica.

Água

Educação - fluxo de informação, ecologia interna; captação, consumo e reutilização da água; tratamentos alternativos de efluentes com sistema de raízes; relação entre recursos hídricos e cobertura vegetal; o papel desempenhado pelas florestas no ciclo da água; proteção e filtros naturais: a mata ciliar.

Fogo

Educação ambiental como possibilidade de transformação; envolvimento comunitário: o fogo que aquece, agrega, protege e transforma; energia solar; aquecedor solar de baixo custo, fogão solar; energias renováveis e não renováveis; energias “limpas”, economia de energia; entropia; técnicas agrícolas ancestrais – uso do fogo na agricultura.

Ar

Ambiente como cenário; ecologia interna: a mente, o respirar, a propagação do som; a influência dos meios de comunicação nos hábitos de consumo; consumo consciente; repensando o cotidiano no

supermercado; poluição ambiental e mudanças climáticas: atmosfera, efeito estufa, aquecimento global.

Em 2009 a capacitação voltou-se a uma das premissas do Programa Nacional de Educação Ambiental, segundo o qual educação ambiental *envolve não apenas os aspectos ecológicos, mas também os psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos*. Enise Ito e Laci Santin, educadoras da APA da Baleia Franca – ICMBio, foram as facilitadoras da capacitação de 8 horas, oferecida em cinco regiões do município, às quais acorreram 160 professores, dirigentes e merendeiras. O trabalho estimulou o debate através de exposições dialogadas e dinâmicas de grupo onde foram analisadas questões ambientais, discutidos aspectos relacionados à educação ambiental crítica, e à compreensão do papel que os diversos atores socioambientais têm na construção de espaços ambientalmente responsáveis.



A capacitação preparatória à décima edição da Mostra Lutz teve lugar em fevereiro de 2011, quando 120 professores de Garopaba exercitaram os conceitos da pedagogia da cooperação, tendo por facilitadora Gisela Franco, da ONG Coopera Brasil. O curso realizado nas dependências do Gaia Village, com carga de 16 horas, fundou-se em atividades para desenvolver atitudes cooperativas, no âmbito pessoal, familiar e escolar, de forma a encontrar soluções para o bem comum, reafirmando a parceria como característica essencial de comunidades

sustentáveis. Esse conjunto diverso de métodos de capacitação, todos complementares, proporciona a atuação da escola como fonte irradiadora de transformações significativas para a comunidade. Os pátios das escolas de Garopaba tornaram-se espaços inovadores do processo de ensinar e aprender, reafirmando seu importante papel na vida de crianças e adolescentes e abrindo novas possibilidades na construção de saberes e valores.



Empório: a Comunidade é Parte Ativa

Além das capacitações formais, desde 2007 a Mostra incrementa canais de envolvimento, apoio e participação da comunidade incorporando ferramenta metodológica que conjuga a criação de moeda solidária “ECCO” e “Empório Virtual” de bens e serviços. Assim, os recursos aportados pela comunidade são representados na Moeda Social e o montante em “ECCOs” é distribuído entre as escolas habilitando-as a “comprar” no “Empório” os “produtos e serviços” mais adequados aos seus projetos. O apoio vivencial inclui oficinas de alimentação saudável; espiral de ervas; mini-hortas; aquecedor solar de pets; desinfetantes ecológicos; sabão com reaproveitamento de óleo; sabonetes de ervas medicinais; eco-bags; papel reciclado; arborização urbana; energias limpas e renováveis; saneamento ambiental e gestão de resíduos sólidos;

bem como visitas a projetos de cunho ambiental, propriedades de agricultura orgânica e familiar, engenhos de farinha; orquidário e viveiros exemplificam o processo de aprendizagem. Complementarmente se busca incentivar maior participação ativa e direta da comunidade contribuindo e disponibilizando cursos, palestras, oficinas e materiais propositivos e a expressão de responsabilidade socioambiental de empresas bem como a cultura de voluntariado na região. Educação ambiental não se restringe a conhecimentos e práticas meramente “ecológicas”, devendo ser percebida como eixo articulador de um processo em que cada indivíduo aprende a apropriar-se de seu destino, transformando-se em protagonista social.



5.1.3 Mostra Prof. José Lutzenberger “Escola Amiga do Ambiente”

**UMA DÉCADA DE EDUCAÇÃO VOLTADA AO MEIO
AMBIENTE EM GAROPABA**



**Garopaba - SC
2012**

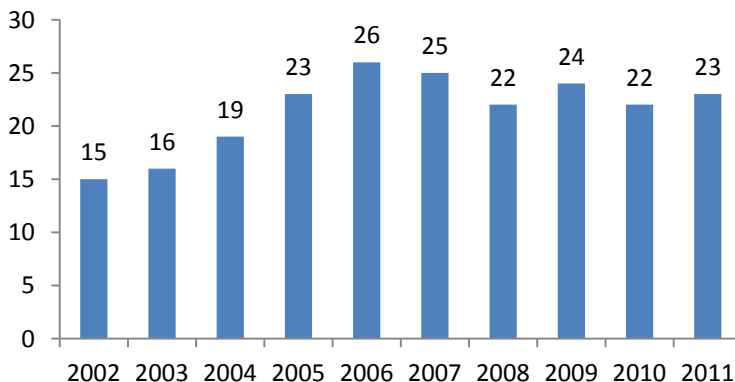
Secretaria Educação de Garopaba & Fundação Gaia/Gaia Village

“Há dez anos ajudando a construir a sustentabilidade ambiental nos espaços escolares do município de Garopaba/SC através de uma rede de 24 Escolas, 3.500 alunos e 150 professores empenhados em transformar a comunidade num ambiente mais saudável e socialmente justo, onde todos aprendem e ensinam ao mesmo tempo, com base em soluções simples e criativas que estimulam mudanças de atitudes e colaboram com a conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da comunidade escolar”.

O momento é de compartilhar a história, oportunidades e resultados do **Programa de Sensibilização Ambiental**, desenvolvido pela **Secretaria Municipal de Educação de Garopaba, AMA, Fundação Gaia e Gaia Village**.

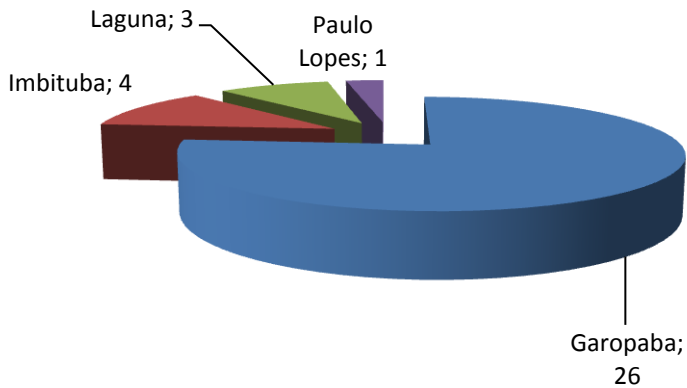
Trata-se da **Mostra Prof. José Lutzenberger – Escola Amiga do Ambiente**, uma proposta de educação ambiental que há onze anos envolve 100% das escolas municipais, estaduais e particulares abarcando 24 escolas e construindo uma rede com cerca de 3.500 alunos e 150 professores continuamente capacitados.

Número de escolas participantes por ano:





Distribuição das Escolas por Município:



Destacam-se os seguintes objetivos da Mostra Lutz:

- Sensibilização de alunos, equipe pedagógica e familiar para as questões ambientais locais e globais;
- Aplicação da transversalidade das questões ambientais no currículo escolar;
- Valorização de iniciativas e processos;
- Integração da comunidade em prol da sustentabilidade socioambiental.





A estratégia do programa de educação ambiental - Mostra Lutz fundamenta-se em um processo participativo e de permanente renovação. O programa estimula o desenvolvimento de projetos de caráter ambiental pela comunidade escolar, dinamiza esse processo através da disponibilização de consultores aos projetos escolares, partilha os resultados alcançados pelas escolas numa mostra no final do ano letivo.

Nas quatro primeiras edições, havia uma premiação que distinguia as escolas cujos trabalhos se destacassem em quatro quesitos: transdisciplinaridade, criatividade, envolvimento comunitário e conteúdo, que são os quesitos fundadores de todas as ações do programa. Em 2007, houve a decisão conjunta de excluir a premiação do Programa, que passou a se denominar **Mostra Prof. José Lutzenberger – Escola Amiga do Ambiente**, demonstrando que o estímulo para participar do Programa mantém-se pela consciência sobre a importância da Educação Ambiental e do compromisso abraçado pela Secretaria Municipal de Educação de Garopaba.

Consultoria Ambiental

As escolas participantes da Mostra Lutz contam com a orientação de educadores ambientais de ong's parceiras como a AMA, AMAR e também da equipe do Gaia Village.







Desde 2002, foram 2.374 horas de consultoria, incluindo planejamento e atendimento direto nas escolas. Os consultores atendem às demandas escolares e aprofundam aspectos teóricos e práticos que caracterizam a abordagem da educação ambiental. Eles também auxiliam na condução de atividades práticas dos projetos escolares.





Em 2007 foi introduzida relevante alteração na metodologia do programa, com vistas ao aumento da participação da comunidade no esforço para sua viabilização e sustentabilidade de médio e longo prazo.

Foi criado o Empório Virtual onde passaram a ser lançadas as doações de materiais e serviços, disponibilizadas por empresas, organizações, e por pessoas físicas.

Serviços / produtos	Descrição	Disponível	Observações	Valor (Eccos)	Parceiro /doador
<p>Palestra Ambiental</p> 	<p>Aborda o dia-a-dia do trabalho da polícia ambiental, como fiscalização e cumprimento da legislação ambiental, apoio e resgate de animais silvestres, campanha de combate ao tráfico de animais, entre outros.</p>	<p>05 1 hora</p>	<p>- Palestra acontecerá nas escolas; - Pode ser oferecida para alunos de ensino fundamental e médio.</p>	<p>50 Eccos + 10 Eccos deslocamento</p>	 <p>Batalhão da Polícia Ambiental</p>
<p>Oficina Sobre Árvores Urbanas</p> 	<p>As árvores, além de embelezar os ambientes urbanos, tem papel fundamental reduzindo diversos tipos de poluição, tais como poluição do ar, da água, do solo, visual e sonora.</p> <p>Esta oficina orienta para o planejamento da arborização urbana, incluindo o que plantar? Onde plantar de acordo com as características de cada árvore e do lugar? Como plantar e em que época? Qual o manejo envolvido?</p>	<p>04 2,5 horas</p>	<p>- Oficina acontece na Escola - Público: alunos, professores e pais - Participantes: máximo 25 alunos</p>	<p>150 Eccos + 10 Eccos deslocamento</p>	 <p>Escola Especial Renascer</p>
<p>Visita Projeto TAMAR - Florianópolis</p> 	<p>Oportunidade para conhecer bem sucedido projeto de conservação das tartarugas marinhas.</p> <p>No centro de visitantes, os grupos assistem vídeos; exposição permanente de painéis fotográficos auto-explicativos com informações sobre o ciclo de vida e anatomia das tartarugas, principais ameaças, reprodução e história do TAMAR</p> <p>Acompanhados de monitor o grupo tem acesso aos tanques onde vivem as tartarugas em cativeiro.</p>	<p>08 1 turno</p>	<p>- Escola agenda transporte com SME; - De 2ª a 6ª feira - Grupo de no máximo 30 crianças - A turma deve levar lanche</p>	<p>250 Eccos + 30 eccos deslocamento</p>	 <p>TAMAR - ICMBio</p>

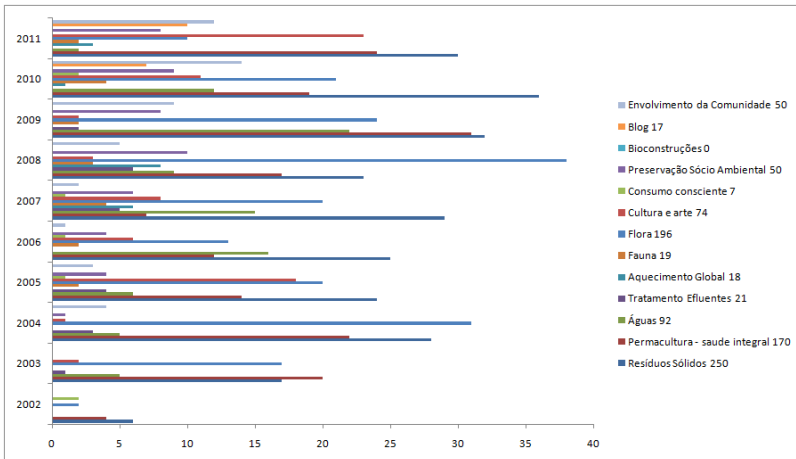
Item	Descrição	Disponível	Valor Unitário	Apoiador
Kit Consumo Consciente 	<p>Material pedagógico criado numa parceria do Canal Futura, ONG Instituto Akatu e HP Brasil, compreende uma Eco-bag com livro didático e DVD. Os filmes, em 10 episódios de dois minutos, buscam estimular reflexões sobre o poder do consumidor para a construção de um mundo mais sustentável. Por meio de hábitos de consumo saudáveis e conscientes, as animações mostram que cada um pode minimizar seus impactos no ambiente, na economia e na sociedade.</p>	22 unidades	400 eccos	
Cartilha Saber Cuidar 	<p>O Prêmio Ecofuturo de Educação para a Sustentabilidade reuniu projetos dos oito finalistas, dos 398 projetos enviados por todo Brasil, e produziu um livro. O concurso aconteceu de junho a agosto de 2009, e mobilizou professores a escreverem um projeto, um plano de aula ou sequência didática a partir do livro A vida que a gente quer depende do que a gente faz. O resultado é um belo retrato dos saberes socioambientais de escolas públicas do Brasil.</p>	20 unidades	200 Eccos	
Ferramentas Jardim 	<p>Kit com 03 ferramentas para uso na horta e jardim</p>	03 Kits	120 Eccos	
Composto 	<p>Composto orgânico, produzido pelo processo de compostagem da Prefeitura Municipal de Garopaba em parceria com a Central de Triagem - RESAMB</p>	500 kg	500 Eccos (50 kg)	 Secretaria de Agricultura

Oficinas/Palestras/Visitas disponibilizadas no Empório da Mostra Lutz (2007 - 2011) Empório	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Oficinas	11	30	28	36	27	132
Palestra		04	09	10	10	33
Visitas Guiadas	09	34	24	40	14	121
Diversidade Temas	13	11	14	18	17	
Nos Atendimentos	399	947	1429	2820	1708	





No transcurso do ano de 2008, o programa recebeu o *Prêmio Expressão Ecologia* - Categoria ONG: Educação Ambiental, concedido pela Editora Expressão às instituições da região sul, no âmbito público, privado e sociedade civil organizada que promovam ações de sustentabilidade ambiental. Nos últimos anos, os temas ambientais trabalhados passaram a incluir projetos que ultrapassam os muros das escolas. Os trabalhos refletem uma maior conexão com as condições planetárias, como aquecimento global, efeito estufa, escassez de água, poluição, entre outros problemas ambientais de extrema relevância nas últimas décadas. O gráfico abaixo ilustra o rol de ações desenvolvidas pelas escolas em uma década do Programa.





Capacitação Ambiental

A gênese da Mostra Lutz se deu exatamente nas capacitações oferecidas aos professores de Garopaba, em julho e outubro de 2000, pelos facilitadores da Fundação Gaia, Fernando Soares e Beatriz Stumpf, e por Robina McCurdy do Eathcare Education Aotearoa. Instituído o Prêmio Lutz no ano de 2002, o programa de sensibilização e educação ambiental priorizou o diálogo entre todos os seus atores, buscando aprimorar sua metodologia, conteúdos, alcance, e resultados. Nesse processo capacitaram-se os professores e merendeiras e o próprio programa, que se renovou ano a ano para melhor atender a seu objeto.



De 2002 a 2011 foram oportunizadas cerca de 260 horas de capacitação, envolvendo vivências no contexto da educação ambiental ecologizante, educação ambiental crítica, eco-alfabetização e cooperação, conforme sintetizado no quadro abaixo:

Ano	Tema / Assunto	Duração	Participantes
2000	Pátios Escolares - SEED	40 horas	69
2002	Semana Meio Ambiente; Arte e Cidadania.	20 horas	45
2004	Envolvimento comunitário / integração projetos	20 horas	19
2005	Crise ambiental e cultura de consumo	30 horas	210
2006	04 elementos: Ar, Água, Fogo e Terra	32 horas	109
2007	04 elementos: Ar, Água, Fogo e Terra + 20 oficinas do empório	32 horas – exceto oficinas	180
2008	Aprendizagem por Projetos - ecoalfabetização + Oficinas, palestras e visitas do Empório (68)	50 horas - exceto oficinas	210
2009	Educação ambiental crítica + 61 oficinas Empório + 05 Oficinas Alimentação Saudável	40 horas - exceto oficinas	160
2010	84 Oficinas, palestras e visitas do Empório		
2011	Cooperação & Educação para Paz + 51 oficinas, palestras e visitas oportunizadas pelo empório	16 horas	120



Como integramos a comunidade no processo da Mostra Lutz?

Além do envolvimento direto com o Empório, onde a comunidade torna-se protagonista, doando seus serviços, produtos e saberes, realiza-se o **Evento Final da Mostra Lutz**: todas as escolas participantes da Mostra apresentam seus projetos e resultados em um grande evento didático-festivo, com duração de 02 dias, na Praça Central de Garopaba. Através de estandes, maquetes, músicas e teatros, as escolas contam suas experiências para a comunidade em geral.







Além das escolas, ONGs e entidades governamentais são convidadas a expor seus projetos e atividades. A aproximação e a participação conjunta de instituições socioambientalistas no apoio aos projetos escolares cria um canal de comunicação aberto entre as diferentes instituições promovendo o espírito cooperativo entre as mesmas. Nos últimos anos, as seguintes instituições têm exposto seus projetos na Praça, contribuindo e fortalecendo o diálogo entre projetos, escolas e comunidade:

- IFSC – Campus Florianópolis e Garopaba
- UFSC / Projeto Sala Verde
- UNESC / Laboratório de Análises Ambientais
- UNISUL / Projeto Brincarte



- EPAGRI/ Projeto Microbacias
- IBAMA / APA da Baleia Franca
- FATMA / Parque Estadual da Serra do

Tabuleiro

- Batalhão da Polícia Ambiental
- Projeto Baleia Franca / IWC Brasil
- Rede Ecovida de Agricultura

Agroecológica

- Instituto Ilhas do Brasil
- Instituto Baleia Franca
- Instituto Harmonia da Terra
- Fundo Vira Lata
- Instituto Carijós
- Reserva Passarin
- Escola do Meio Ambiente de São

José

- Grupo de Escoteiros Ilha Terceira
- Fórum da Agenda 21
- Projeto Germinar / Ibiraquera



As atividades são encerradas com as apresentações artísticas das crianças, com a entrega de certificados às entidades participantes e do Troféu Lutz a todas as Escolas envolvidas na Mostra.



Neste sentido, a *Mostra Prof. José Lutzenberger – Escola Amiga do Ambiente* carrega a missão de sensibilizar e envolver, não só as comunidades escolares, mas também cada pessoa que tem a oportunidade de ver, ouvir ou vivenciar qualquer uma das ações desenvolvidas pelas escolas.

Exposição José Lutzenberger

Nos últimos anos, o público visitante da Mostra, além de conhecer o trabalho das escolas e ONGs, pôde também se aproximar da trajetória do ambientalista José Lutzenberger, contada através de 22 banners, da mostra intitulada “**Exposição Lutzenberger**”.



Seminário de Avaliação Final





Com vistas a estimular e propiciar espaço de avaliação e reflexão sobre o envolvimento das escolas no Programa promove-se, desde 2009, nas dependências do Gaia Village, logo após o evento final, o Seminário de Avaliação e o Planejamento. Desde então, ele reúne, anualmente, cerca de 120 participantes, dentre o corpo técnico e funcional das escolas, promotores, parceiros, consultores e convidados especiais. Todos participam da avaliação e reflexão sobre o envolvimento das escolas e eventuais fragilidades, potencialidades e demandas de seus projetos ambientais.

CONCLUSÃO

Diante do exposto nesta pesquisa, Observa-se que as descobertas da Revolução Científica (século XVIII) e, mais tarde, as inovações tecnológicas trazidas pela Revolução Industrial (século XIX) foram as responsáveis pela consagração do paradigma antropocentrista, bem como pela consolidação de um modelo de desenvolvimento “a qualquer custo”, em que o progresso econômico é sobreposto e prevalece sobre as questões de ordem social e ambiental.

A relação do homem com a natureza, desde então, modificou-se significativamente. O homem vivia da terra e dos frutos do seu cultivo, da caça e da pesca, limitando-se a retirar da natureza apenas os recursos necessários para a sua subsistência e de sua família. O ser humano, no entanto, aos poucos, abandonou essa relação de dependência que mantinha com a natureza e passou a tratá-la como mero objeto de satisfação de seus interesses utilitaristas, colocando-se no centro de tudo, devendo tudo partir dele e em prol de seus desejos e necessidades reais ou não. A proteção ambiental é vista agora, e já há algum tempo, erroneamente, como um entrave ao crescimento econômico. O homem moderno argumenta e acredita que a Ciência e a tecnologia são suficientemente capazes de solucionar os problemas socioambientais acarretados pelo padrão de desenvolvimento econômico insustentável.

Os confortos e *benesses* trazidos ao homem pela Modernidade, especialmente com a evolução científica e tecnológica (industrialização), são incontestáveis, porém esses benefícios não foram e continuam não sendo empregados em prol da vida, mas do capital. Em decorrência disso, ocorre o agravamento da degradação do meio ambiente em todos os países do mundo, o que prejudica a qualidade de vida e ameaça a existência das presentes e futuras gerações. Configura-se, desse modo, uma sociedade de riscos e incertezas.

Sob essas circunstâncias o homem precisa se convencer de que os recursos naturais são limitados, por isso não podem ser explorados indefinidamente, e que a Ciência e a tecnologia, embora em contínuo avanço, por si só não são capazes de solucionar todos os problemas originados desse modelo perverso de desenvolvimento, pelo menos não sem acarretar outras dificuldades de ordem social, por exemplo: a Ciência pode encontrar um processo eficaz para tratar a água poluída ou para realizar a dessalinização da água e assim pôr fim à preocupação atual com a escassez de recursos hídricos, porém o valor econômico que será agregado à água certamente excluirá boa parte da população de seu acesso. É necessário, neste contexto, uma mudança de paradigma

civilizacional, que garanta uma relação harmoniosa entre o homem e a natureza e dos homens entre si.

Destaca-se, nesta seara, a importância dos movimentos ambientalistas, sejam eles conservacionistas ou preservacionistas, que já nos anos 60 e 70 do século 20 manifestaram-se contrários à lógica insustentável do desenvolvimento “a qualquer custo”. Os ambientalistas, no intuito de corrigir as formas destrutivas de relacionamento entre o homem e o seu ambiente natural e garantir o direito de existência com qualidade das futuras gerações, passaram então a lutar pela conscientização dos problemas ambientais e a oferecer soluções a tais problemas, principalmente a partir de uma nova definição de desenvolvimento.

Neste vies, mediante a tomada de consciência dos ambientalistas juntamente com a preocupação sobre a escassez dos recursos naturais dos países desenvolvidos, na década de 70 do século passado surge a proposta de ecodesenvolvimento, ou desenvolvimento sustentável, como estratégia viável à solução da crise ambiental, tanto para os países ricos como para os pobres, e que consiste em equilibrar os desenvolvimentos socioeconômico e ambiental para a construção das sociedades. Essa proposta, em que pese o esforço das Conferências realizadas pela ONU e demais entidades no sentido de concretizá-la, não passa de um conceito vago, sem aplicabilidade prática no mundo real, pelo menos até o momento. O modelo de desenvolvimento que impera, embora consciente da crise que afeta o meio ambiente e da necessidade de um novo paradigma, continua atendendo aos interesses de lucro dos segmentos dominantes da sociedade.

Por tal razão, muito se tem falado e escrito sobre a relevância da educação ambiental como ferramenta pedagógica capaz de construir uma cultura ético-ambiental que possibilite a concretização do desenvolvimento sustentável, pois o fato é que qualquer desenvolvimento que pretenda ter sustentabilidade, no longo prazo, necessita obrigatoriamente começar pelo desenvolvimento das pessoas.

Existem, no entanto, diferentes maneiras de conceber e praticar a educação ambiental (correntes naturalista, sistêmica, moral/ética, holística, crítica, da sustentabilidade, etc.) que não se anulam, mantendo-se interligadas pelo objetivo comum de estabelecer uma nova cultura que promova a melhoria da relação do homem com a natureza.

No plano nacional, a educação humana de caráter geral foi contemplada pelas várias Constituições do Brasil, tendo sido elevada ao *status* de direito fundamental à formação do homem pela Carta Magna vigente, seja como integrante do direito à vida (artigo 5º, *caput*, CF/88)

ou como direito social (artigo 6º, CF/88), uma vez que existem as duas correntes doutrinárias.

Diante da catástrofe ambiental, para a efetivação concreta do ecodesenvolvimento impende um tipo de educação que além de ensinar as primeiras letras ao homem, mostre-lhe o caminho para a melhoria da qualidade de vida. Desse modo, inserida no próprio direito à educação, como direito fundamental da pessoa humana, nasce a educação ambiental, objetivando, precipuamente, formar o sujeito ecológico, o qual deve, paralelamente ao desenvolvimento econômico e social, respeitar e proteger o bem difuso ambiental para as presentes gerações e seus descendentes.

A educação ambiental tem sido objeto de estudo de muitos autores, bem como se revelou uma questão prioritária na pauta das discussões de muitos eventos internacionais sob a égide da ONU e do Pnuma. A par dessa importância atribuída à educação ambiental como ferramenta fundamental à concretização do desenvolvimento sustentável, o legislador brasileiro, visando a oferecer maior envergadura à temática, contemplou a educação ambiental no artigo 225, VI da Constituição Federal de 1988 e, além disso, instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental por meio da Lei nº 9.795/99, posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002.

As inovações trazidas pela Lei nº 9.795/99 referem-se, principalmente, à educação ambiental no ensino formal, com enfoque interdisciplinar, e no ensino não-formal, responsabilizando-se assim não só a escola e a família pelo dever de educar, mas toda a coletividade, o que conferiu caráter crítico à Política Nacional de Educação Ambiental brasileira. Esse feito, no entanto, não tem garantido a pragmatização do processo educativo crítico, pelo contrário, na prática a educação ambiental consiste em uma disciplinada que trabalha o meio ambiente, no mais das vezes isolado de seu entorno. Pratica-se, desse modo, uma educação tradicional que conserva e reforça os paradigmas fundantes da sociedade contemporânea (capitalista, urbana, financeira, industrial, globalizada, individualista, antropocêntrica, consumista, reducionista, exploratória, etc.) os quais ocasionaram a crise ambiental atual.

A educação ambiental crítica compreende um esforço de reflexão permanente sobre o destino de todos os homens diante da harmonia das condições naturais e o futuro do planeta vivente, por excelência. Este processo de educação busca garantir um compromisso com o futuro, envolvendo assim uma nova filosofia de vida e um novo ideário comportamental, tanto individual quanto coletivo, identificado na Mostra Lutzenberger. A educação ambiental nos moldes da Lei nº

9.795/99 é uma ferramenta muito importante no sentido de solucionar a crise do meio ambiente, todavia encontra extrema dificuldade de aplicação, resumindo-se a uma simples declaração de intenções. Tal fato demonstra, claramente, que para concretizar a educação ambiental crítica, a previsão legal é importante, mas não se mostra, por si só, suficiente, pois antes de ser um problema técnico, a precariedade do ensino ambiental é um problema ético.

Para fechar esta lacuna, entende-se que é imprescindível empregar a ética à educação ambiental, porque esta, mesmo que prevista dentro e fora do ambiente escolar, é amiúde ineficaz para formar o sujeito ecológico, o qual é consciente e sensível à problemática ambiental. Sendo assim, impende uma nova ética, ambiental, que diferentemente da dominante, utilitarista e antropocêntrica, rejeite os ideais de uma sociedade materialista e desenvolva a solidariedade entre as gerações, oportunizando o direito de existir às presentes gerações e àquelas que ainda virão, bem como de estas co-existirem com os demais seres.

Recomendações Finais:

Neste viés, diante do entendimento de que o paradigma antropocentrismo influenciou fortemente a educação moderna, situando o homem como referência única e exclusiva para todas as relações estabelecidas no mundo, emerge a corrente holística da ética ambiental, idealizada por Fritjof Capra, Michel Serres e Leonardo Boff, entre outros autores, e a ética da responsabilidade fundada por Hans Jonas. A primeira corrente, opondo-se à Ciência, propõe uma re-ligação entre o homem e a natureza, concebe o mundo como um todo integrado, no intuito de consolidar um novo paradigma para a educação ambiental, que não seja reducionista e fragmentário do conhecimento. A segunda corrente, por sua vez, sugere à civilização antropocêntrico-tecnológica uma ética da responsabilidade para a construção do mundo, pois uma nova ética deve pensar a natureza como responsabilidade do homem, não apenas como objeto de interesse utilitário, em uma perspectiva de futuro global da vida humana, nunca antes pensada por nenhuma ética. Ambas as correntes desfrutam de prestígio entre os pensadores de referência nacional e internacional no assunto, e deveriam consistir nos imperativos norteadores do agir humano, de ora em diante, em prol da materialização do equilíbrio socioeconômico e ambiental das sociedades.

A formação da consciência ecológica perpassa, dessa forma, a luta dos movimentos ambientalistas e socioambientalistas, as recomendações que constam nos relatórios oficiais resultantes dos eventos realizados pela ONU acerca do tema, a educação e a ética ambiental, culminando com a construção da noção de sujeito ecológico, ou sujeito da ação ambiental.

O sujeito ecológico tem singular importância na luta pela solução da crise que atinge o meio ambiente, uma vez que este é, ao mesmo tempo, consciente e, especialmente, sensível aos problemas acarretados à natureza por determinados atos humanos, aplicando, por meio de seus comportamentos, o ideário ecológico. Este sujeito, entretanto, ainda é um modelo ideal, devendo com urgência consolidar-se em um tipo real.

A partir da configuração do sujeito ecológico, acredita-se que nasce uma nova dimensão da cidadania: a cidadania ambiental. A esta são inerentes, além da democracia, outros dois elementos, a responsabilidade ambiental compartilhada entre todos os cidadãos na proteção do meio ambiente e a participação de todos os cidadãos - como protagonistas e não como meros coadjuvantes - nos processos de tomadas de decisão sobre interesses legítimos geracionais.

Para a formação do sujeito ecológico e a concretização da cidadania ambiental, contudo, é imprescindível a emergência de uma verdadeira conscientização ecológica, o que, obrigatoriamente, só será possível mediante a atuação da educação ambiental crítica, de uma nova ética, seja ela holística ou da responsabilidade, e da aplicabilidade das legislações constitucional e infraconstitucional pertinentes à questão ambiental. Vislumbra-se, dessa forma, uma possibilidade, ainda que hoje distante, de sanar o problema ambiental, consolidando o tão almejado desenvolvimento sustentável. Caso contrário, a Ciência, por mais avançada que esteja, não é e não será capaz de servir como mecanismo de solução de problemas que não podem ser caracterizados em termos de certeza, como o são as questões que afetam o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Berenice Gehlen. *O que é educação ambiental*. Publicado no website do Projeto Apoema - Educação Ambiental em 05/06/2005.

Disponível em: <<http://www.apoema.com.br/definicoes.htm>>. Acesso em: 13 ago. 2007.

AGENDA 21. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/secad/index2.php?option=com_content&task=view&id=75&pop=>>. Acesso em: 13 ago. 2007.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2000.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 7. ed. rev. ampl. atual. 2. tiragem. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005.

ARISTÓTELES. *A política*. Tradução de Mário da Gama Cury. Brasília: Universidade de Brasília, 1985.

BACHELET, Michel. *Ingerência ecológica. Direito ambiental em questão*. Tradução de Fernanda Oliveira. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1995.

BARBIERI, José Carlos. *Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Traducción de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás. Buenos Aires: Paidós, 1998.

BEDIN, Gilmar Antonio. *Os direitos do homem e o neoliberalismo*. Ijuí: Unijuí, 1997.

BOFF, Leonardo. *Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BOFF, Leonardo. *Do iceberg à arca de Noé: o nascimento de uma ética planetária*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

BOFF, Leonardo. *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres*. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

BRASIL. Constituição Política do Império (1824). In: CAMPANHOLE, Adriano; CAMPANHOLE, Hilton Lobo. *Constituições do Brasil*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998. p. 811-871.

BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (1891). In: CAMPANHOLE, Adriano; CAMPANHOLE, Hilton Lobo. *Constituições do Brasil*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998. p.749-810.

BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (1934). In: CAMPANHOLE, Adriano; CAMPANHOLE, Hilton Lobo. *Constituições do Brasil*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998. p. 681-748.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil (1937). In: CAMPANHOLE, Adriano; CAMPANHOLE, Hilton Lobo. *Constituições do Brasil*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998. p. 595-680

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil (1946). In: CAMPANHOLE, Adriano; CAMPANHOLE, Hilton Lobo. *Constituições do Brasil*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998. p. 471-594.

BRASIL. Constituição do Brasil (1967/69). In: CAMPANHOLE, Adriano; CAMPANHOLE, Hilton Lobo. *Constituições do Brasil*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998. p. 251-470.

BRASIL. *Constituição Federal (1988)*. Coletânea da Legislação de Direito Ambiental. Odete Medauar (Org.); obra coletiva de autoria da Editora Tribunais. 4. ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. In: *Diário Oficial da União*, 1981.

BRASIL. Lei 78.53, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre os portadores de deficiência física. Regulamentada pelo Decreto nº 1.744, de 8/12/95. In: MUNIZ, Regina Maria Fonseca. *O direito à educação*. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

BRASIL. Decreto 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. In: *Diário Oficial da União*, Brasília, 1990.

BRASIL. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. In: *Diário Oficial da União*, 1999.

BRASIL. Decreto 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. In: *Diário Oficial da União*, 2002.

BRASIL. Lei 9.394/96 (LDB), de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. In: *Diário Oficial da União*, 23 de dezembro de 1996. Regulamentada por Decreto nº 2.561, de 27 de abril de 1998 ; parágrafo 1º , art. 80; Decreto nº 2.207, de 15 de abril de 1997; as disposições contidas nos art. 19, 20, 45, 46 e § 1º, 52, parágrafo único, 54 e 88; Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998; o art. 80; Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997; o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42; Decreto nº 2.264, de 27 de junho de 1997.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. *Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios*. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003.

CAMPANHOLE, Hilton Lobo; CAMPANHOLE, Adriano. *Constituições do Brasil: compilação e atualização dos textos, notas, revisão e índices*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito constitucional e teoria constitucional*. 6. ed. Portugal, Coimbra: Almedina, 2002.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. Tradução de Álvaro Cabral. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

CAPRA, Fritjof *et al.* *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARNEIRO, Augusto Cunha. *A história do ambientalismo*. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 51-63.

CASTELLS, Manuel. *O poder da identidade*. Tradução de Klaus Brandini Gerhard. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CORRÊA, Darcísio. *A construção da cidadania: reflexões histórico-políticas*. Ijuí: UNIJUÍ, 1999.

DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA INTERGOVERNAMENTAL SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Tbilisi (Geórgia), 1977. In: DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003. p. 106-107.

DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO, Estocolmo (Suécia), 1972. In: DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003. p. 369-373.

DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, Rio de Janeiro (Brasil), 1992. In: DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003. p. 374-377.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003.

DIAS, Genebaldo Freire. *Ecopercepção: um resumo didático dos desafios socioambientais*. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. *Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental*. 2. ed. rev. ampl. atual. São Paulo: Gaia, 2006.

DREW, David. *Processos interativos homem-meio ambiente*. Tradução de João Alves dos Santos. Revisão de Suely Bastos. Coordenação editorial de Antonio Christofolletti. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

FERREIRA FILHO, Manuel Gonçalves *et al.* *Comentários à Constituição brasileira de 1988*. São Paulo: Saraiva, 1999.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 6. ed. ampl. São Paulo: Saraiva, 2005. v. III.

FLORIANI, Dimas; KNECHTEL, Maria do Rosário. *Educação ambiental, epistemologia e metodologias*. Curitiba: Vicentina, 2003.

FOLADORI, Guillermo. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Tradução de Marise Manoel. Campinas. São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GAUDINO, Edgar González. Interdisciplinariedade e educação ambiental: explorando novos territórios. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 119-133.

GIANSANTI, Roberto. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. Coordenação de Sueli Ângelo Furlan e Francisco Scarlato. 5. ed. São Paulo: Atual, 1998.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 4. ed. São Paulo: Contexto, 1993.

GRUN, Mauro. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. 6. ed. Campinas: Papirus, 2002.

GRUN, Mauro. *O conceito de holismo em ética ambiental e em educação ambiental*. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). *Educação ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 45-50.

GUIMARÃES, Mauro. Sustentabilidade e educação ambiental. In: CUNHA, S. B. & GUERRA, A. J. T. (Orgs.). *A questão ambiental. Diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

HEKENHOFF, João Batista. *Constituinte e educação*. Petrópolis: Vozes, 1987.

JAEGER, Werner Wilhelm. *Paideia: a formação do homem grego*. Traduzido por Artur M. Parreira [adaptação do texto para a edição brasileira de Mônica Stabel. Revisão do texto grego de Gilson César Cardoso de Souza]. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Tradução de Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006, p. 1-97.

JUNGES, José Roque. *Ética ambiental*. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006. p. 72-103.

LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela. Revisão técnica de Paulo Freire Vieira. São Paulo: Cortez, 2001.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

LEROY, Jean-Pierre; PACHECO, Tania. Dilemas de uma educação em tempos de crise. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES,

Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006. p. 30-71.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 109-141.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. *O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política*. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006a.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006b. p. 104-161.

MARTINS, Ezequiel. Modelos de educação ambiental e o pensamento sistêmico. In: PAVIANI, Jayme; SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes. *Homem, natureza, direito: notas de estudo sobre biodireito e direito ambiental*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2005. p. 149-169.

McCORMICK, John. *Rumo ao paraíso. A história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MILANEZ, Francisco. Desenvolvimento sustentável. In: CATTANI, Antonio David (Org.). *A outra economia*. Porto Alegre: Veraz, 2003.

MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário*. 4. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: RT, 2005.

MORAES, Maria Cândida. *O paradigma educacional emergente*. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1997.

MORIN, Edgar. A noção de sujeito. In: SCHNITMAN, Dora Fried (Org.). *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Tradução de Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 45-55.

MORIN, Edgar. *O paradigma perdido – a natureza humana*. 6. ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1999.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. *Terra-pátria*. Tradução de Armando Pereira da Silva. 2. ed. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 2001.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 8. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: Unesco, 2003.

MORIN, Edgar. *O método I: a natureza da natureza*. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MUNIZ, Regina Maria Fonseca. *O direito à educação*. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

OLIVEIRA, Isabel Silva Dutra. *A contribuição do zooneamento ecológico econômico na avaliação de impacto ambiental: bases e propostas metodológicas*. 2004. Dissertação de mestrado Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

OST, François. *A natureza à margem da lei, a ecologia à prova do Direito*. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

PELIZZOLI, Marcelo Luiz. *Correntes da ética ambiental*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

PELIZZOLI, Marcelo Luiz. *A emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

QUINTAS, José Silva. *Introdução à gestão ambiental pública*. Brasília: Edições Ibama, 2002.

RIBEIRO, Wagner Costa. Em busca da qualidade de vida. In: PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassanezi (Orgs.). *História da cidadania*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003. p. 399-417.

ROSA, Vladimir d'. *A punibilidade às infrações ao meio ambiente e seus benefícios à educação ambiental*. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2006.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *O contrato social*. Tradução de Antonio Pádua Danesi. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. (Clássicos).

SACHS, Ignacy. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. Tradução de Magda Lopes. São Paulo, Studio Nobel: Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SAITO, Carlos Hiroo. Política nacional de educação ambiental e construção da cidadania: desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). *Educação ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 55-73.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.

SAUVÈ, Lucie. Uma cartografia das correntes de educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SÉGUIN, Elida. *Direito ambiental: nossa casa planetária*. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

SERRES, Michel. *O contrato natural*. Tradução de Serafim Ferreira. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1990. (Coleção Epistemologia e Sociedade).

SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional positivo*. 25. ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2005.

SINGER, Peter. *Ética prática*. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SOARES, Guido Fernando Silva. *A proteção internacional do meio ambiente*. São Paulo: Manole, 2003. v. 2.

TRINDADE, Antonio Augusto Cançado. *Direitos humanos e meio ambiente: paralelo dos sistemas de proteção internacional*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1993.

UNESCO. 1987. Congresso Internacional Unesco/Pnuma sobre Educação e Formação Ambiental, Moscou, 1987. In: *Educação e Interpretação Ambiental*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/educamb.html>> Acesso em: 13 ago. 2007.

VIEIRA, Liszt. *Cidadania e globalização*. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 1998.

ZAKRZEWSKI, Sônia et al (Org.). *Diversidade na educação ambiental: olhares e cores*. In: I Simpósio Sul-Brasileiro de Educação Ambiental, II Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental, XIV Semana Alto Uruguai do Meio Ambiente. Anais. Erechim: EdiFAPES, 2002. p. 127-144.

ANEXO

Mostra Lutz em números

10 anos de Mostra Lutz

Capacitações ambientais: 09 cursos

Participantes capacitações: 151 professores e merendeiras (média ano)

Horas de capacitação: 260 horas (exceto oficinas do empório)

Ano	Tema / Assunto	Facilitador(es)	Duração	Participantes
2000	Pátios Escolares - SEED	Robina McKurdy	40 horas	69
2002	Semana Meio Ambiente; Arte e Cidadania	Ursula, Kico, Lis		45
2004	Envolvimento comunitário / integração projetos	Beatriz Stumpf	20 horas	19
2005	Crise ambiental e cultura de consumo	kico, Ale, Jo e Renato	30 horas	210
2006	Módulos Ar, Água, Fogo e Terra -	kico, Ale, Jo e Renato	32 horas	109
2007	Módulos Ar, Água, Fogo e Terra +20 Oficinas Empório	kico, Ale, Jo e Renato	32 horas - exceto oficinas	180
2008	Aprendizagem por Projetos + Oficinas, palestras e visitas do Empório (68)	Kico, Ale e Sandra + Comunidade/ Empório	50 horas - exceto oficinas	210

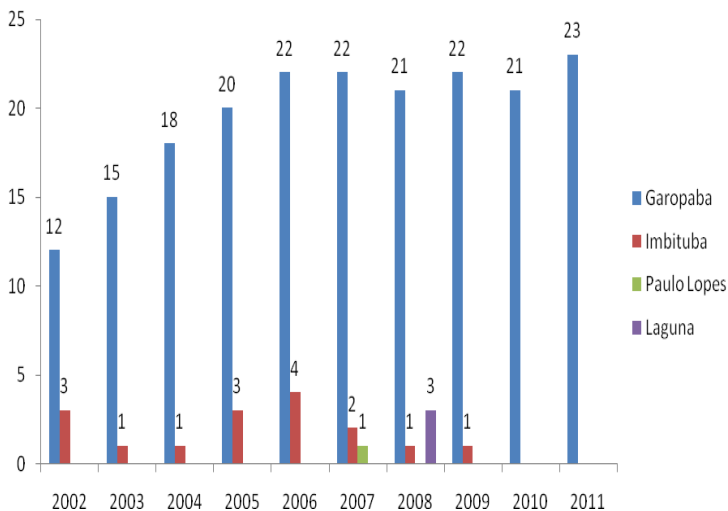
2009	Educação ambiental crítica + 61 oficinas Empório + 05 Oficinas Clara Brandão	Equipe APA BF; Comunidade/Empório e Dra. Clara	40 horas - exceto oficinas	160
2010	84 Oficinas, palestras e visitas do Empório	Comunidade do Empório		
2011	Cooperação & Educação para Paz + 51 oficinas, palestras e visitas	Gisela Franco	16 horas	120

Consultoria nas Escolas: 2.374 horas

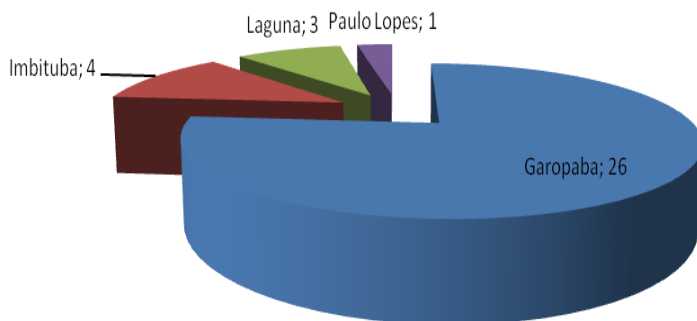
Consultores envolvidos: 07 educadores ambientais

(AMA: Kico e Alessandra; AMAR: Renato e Joceline; Patrícia e Ramon (independentes) e Aline (Gaia Village)

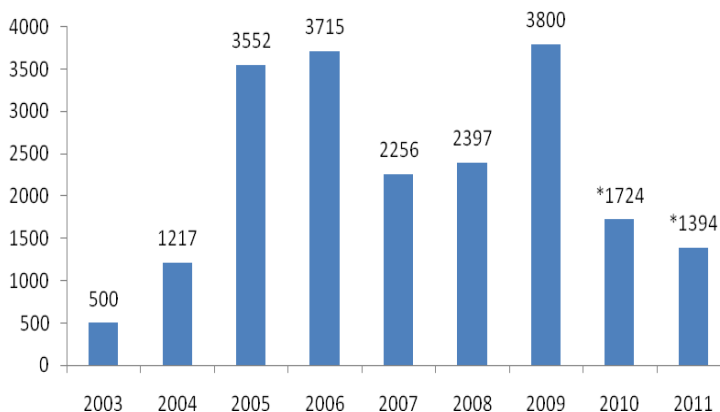
Número de escolas que participaram do Programa: 34 escolas, sendo 26 de Garopaba, 3 de Imbituba,



Distribuição das Escolas por Município



Número de Alunos por Ano:



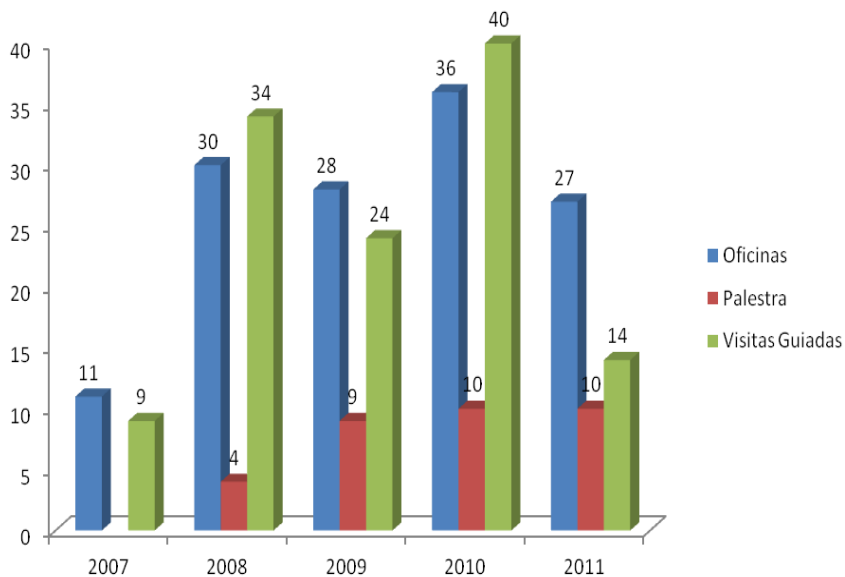
Média de alunos envolvidos: 2283

**2010 e 2011: Pouca ou nenhuma participação das Escolas Estaduais em função de greves.*

Oficinas/Palestras/Visitas disponibilizadas no Empório da Mostra Lutz (2007 - 2011)

Empório	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Oficinas	11	30	28	36	27	132
Palestra		04	09	10	10	33
Visitas Guiadas	09	34	24	40	14	121
Diversidade temas	13	11	14	18	17	
No Participantes	399	947	1429	2820	1708	

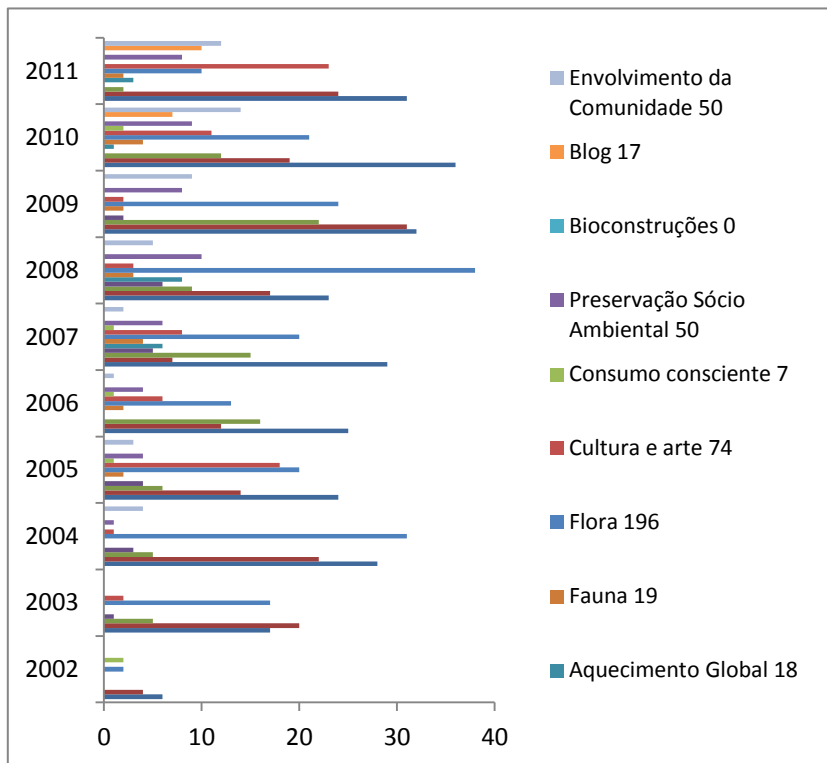
Número de participantes das Oficinas/palestras e visitas



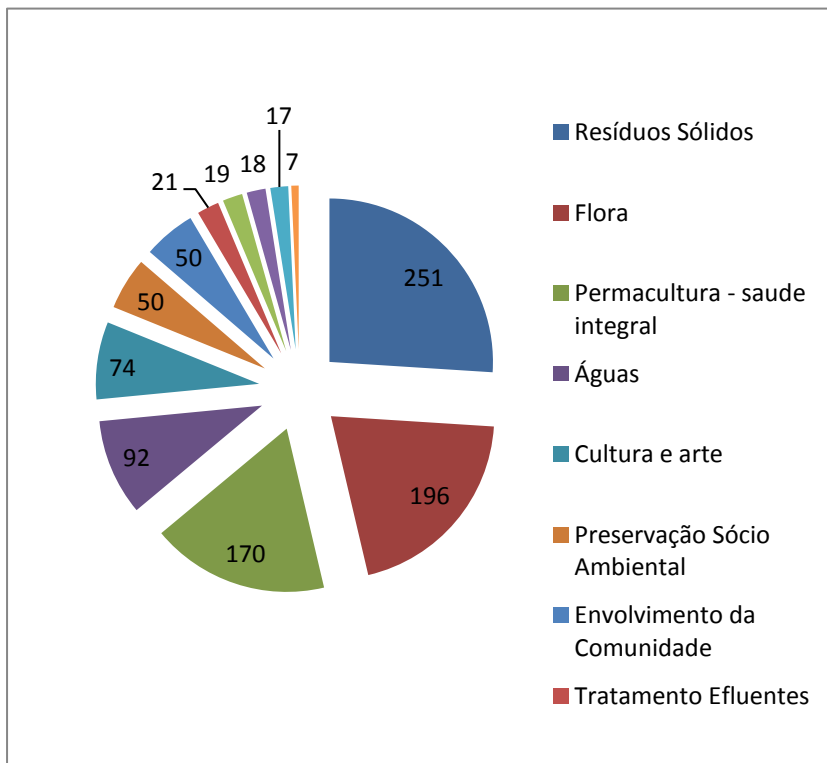
Obs.: diminuiu o numero de visitas em 2011 devido a critérios mais rigorosos, solicitados pela SME, para liberação do transporte

SINTESE DOS PROJETOS/ TEMAS trabalhados por ano

(lançado aqui somente escolas municipais)



Proporção Temas trabalhados pelas Escolas



Oficinas oportunizadas às Escolas (2007 – 2011)

Oficinas de:

- alimentação saudável
- sucos naturais
- hortas permaculturais
- espiral de ervas
- mini-hortas
- desinfetantes ecológicos
- sabão com reaproveitamento óleo
- sabonetes de ervas medicinais
- aquecedor solar
- blog
- corte e recorte
- eco-bags
- papel reciclado

- artesanato com papietagem
- livro infantil
- pet – pufs e poltronas
- velas mosaico
- instrumentos musicais
- jornal mural
- mandalas
- origamis
- arborização urbana
- podas amigáveis
- pipas
- danças circulares
- primeiros socorros em trilha
- bem estar animal
- Palestra da Polícia Ambiental

Visitas:

- Orquidário
- Sitio Pé do Morro
- Engenho de Farinha
- Projeto Baleia Franca
- Viveiro Verde
- Parque Estadual da Serra do Tabuleiro
- Escola do Meio Ambiente de São José
- Projeto TAMAR
- Viveiro Verdes Cores
- Gaia Village

PALESTRA: Homeostase – Requisitos da Sustentabilidade, por José Lutzenberger. Evento: I Encontro Ecosust no Gaia Village-Local :Praia do Ouvidor, Garopaba- SC- Data :07 de Abril de 2002.

Eu não esperava encontrar tanta gente assim. É uma alegria estar com vocês.

Eu percebo que vocês estão todos com determinadas inquietudes, que é o que trouxe vocês aqui, isso porque nós estamos num mundo hoje, numa civilização, numa estrutura que é insustentável.

Neste mundo em que nós estamos vivendo hoje, a sociedade de consumo é a última excrescência degenerativa do industrialismo global, isto é um novo fundamentalismo, pior do que aquele do Bin Laden. O Bin Laden se dirige contra uma parte da humanidade, aqueles que ele chama de infieis, mas o nosso estilo de vida hoje acaba com o planeta, acaba com as gerações futuras, acaba com tudo.

Agora eu venho de Florianópolis. A primeira vez que eu vi a ilha de Florianópolis, eu tinha uns 20 anos e estou com 75 hoje. Era a segunda metade da década de 40. A ilha de Florianópolis era um paraíso, era uma coisa incrivelmente bela. Foi um dos lugares onde eu aprendi a realmente amar a natureza. A outra vez que eu estive lá fazem uns 20 anos. Ontem e ante-ontem nós tivemos a oportunidade de dar uma volta por toda a ilha, à tarde, de norte a sul, nas duas pontas. Mas que coisa horrível! Que urbanização caótica! Feio! Sem a mínima preocupação estética e de fisionomia urbana. Uma parte até chega a ser bastante imponente (aquela parte que parece que a gente está em Copacabana), mas o resto... não tem um lugar que já não esteja invadido. Ora, vocês poderão só imaginar que nos próximos 50 anos possa haver de novo uma multiplicação por 50 como hoje... não vai sobrar nada. Portanto alguma coisa vai acontecer.

E Florianópolis é apenas um exemplo do que está acontecendo com o planeta, só que ali é bem mais visível. Quem viu aquilo nas duas partes... Aliás eu me lembro de Porto Alegre quando eu era criança. Porto Alegre era uma cidade charmosa, linda, pequena, eu saía a pé com meu cachorro, a gente caminhava no máximo meia hora e já estava no campo, e com o progresso de hoje: aquele monstro não é?

Bom... E é por que todo mundo se da conta de que essa situação que nós vivemos hoje (quando digo nós estou me referindo sempre a nós da espécie humana e não a este ou aquele grupo) é insustentável é que todo o mundo está falando de sustentabilidade. Entretanto a gente vê cada vez mais que mesmo aqueles que vivem usando essa palavra não sabem o que é sustentabilidade, como se chega a uma situação sustentável, o que são situações sustentáveis. Os economistas falam inclusive de crescimento sustentável. Mas que absurdo é esse? Qual é o crescimento que pode ser sustentável? Quando nós nascemos, nós duplicamos nosso peso nos primeiros três meses. Um bebê que nasceu com, digamos 2,5 kg, em três meses está com 5 kg mas em seis meses não está com 10! Em nove meses não está com 20! Aí vai cada vez menos, não é? E quando nós chegamos lá nos 20 anos nós paramos de crescer. E eu hoje tenho até 5cm menos do que eu tinha há 20 anos atrás. E depois a gente se acaba. Então, falar em crescimento sustentável é um absurdo.

Os economistas falam inclusive que nós precisamos de mais crescimento, desse tipo de crescimento que nós temos hoje, para obtermos os meios para arrumar os estragos que esse crescimento no passado já fez. Isso é pedir mais neve e mais encosta para a bola de neve. Eu não posso salvar a situação da bola de neve com mais neve. Eu tenho que fazê-la parar antes que ela se transforme em uma avalanche violenta e leve tudo pela frente. E se nós olharmos a situação da humanidade hoje, nós já estamos na fase de avalanche. Alguma coisa tem que acontecer.

Inclusive a explosão demográfica: hoje praticamente já não se fala mais nem tanto dela. Eu me lembro em 1945 quando eu iniciei os estudos na universidade, na escola de agronomia, a humanidade tinha 2,5 bilhões de habitantes. Era um número incrivelmente grande, se imaginava. Hoje estamos com 6,2 e a cada ano acrescenta-se mais 100 milhões. Bom, agora já está acrescentando 120 milhões, depois vai ser 150. Ora, se nós observarmos a natureza, sempre...sempre...sempre, sem exceção, quando uma população de uma determinada espécie entra em explosão assim, está num período muito limitado e, se não houver um freio em tempo, acaba em grande colapso. Eu me atrevo a dizer que lá pelo ano 2050/2060, ou seja durante a vida das crianças de hoje (não vão poder me cobrar porque eu

não vou estar aí, mas muitos de vocês vão estar) vai haver muito.. muito.. muito menos gente nesse planeta do que hoje. Até lá eu acho que grandes colapsos vão acontecer. É inevitável! Nós fazemos as loucuras que estamos fazendo as custas da pilhagem total do planeta.

Agora estão começando de novo a discussão da mata atlântica. Tá certo, não é um problema ecológico, é um problema mais distante, mas é mais uma demonstração da falta total, digamos de... respeito que nós temos pelo planeta vivo. Então eu não vou falar de assuntos mais ideológicos ou agrícolas, etc. por que vocês aqui são a favor de ecovilas, não é?

Eu quero levantar justamente esta questão da sustentabilidade. Eu vejo que mesmo aqueles que falam em geral não sabem como é uma situação sustentável.

Se nós observamos o comportamento da matéria, tanto viva como não-viva, nós podemos, à primeira vista, dividir os comportamentos em estáticos e dinâmicos.

O comportamento estático é aquele batatão lá (a lua), que está lá há milhões de anos sem se mexer. Ali não acontece nada. Aquelas pedras que os astronautas levantaram na superfície da lua calcula-se que sedimentaram ali sem se mexer 3 ou 4 bilhões de anos. Uma situação estática (não confundir com estável). Situações estáticas são aquelas onde o repouso é total e não acontece nada. Depois nós temos as situações dinâmicas, que podem ser de muitos tipos. Uma situação dinâmica é a situação de esforço e movimento. Pode ser caótica, como estes bailes modernos em que está todo mundo daquele jeito ali, sem nenhum ritmo, um movimento brouniano, caótico. Depois temos os movimentos uniformes. O movimento da terra em torno do sol já vem acontecendo há 4,5 bilhões de anos. Pode até um dia estar um pouco mais curto, ou mais longo, não interessa, mas é um movimento uniforme. E a rotação da terra sobre si mesma também. O crescimento de uma árvore, durante o tempo em que ela vive, é um movimento relativamente uniforme, mais ou menos sempre igual, até chegar a um determinado fim. E depois temos os movimentos exponenciais. Aí começa o problema.

Vocês sabem que a curva exponencial, mesmo no papel, não dá para levar até o fim: 2, 4, 8, 16, 32, 64, depois estamos em 240 e vai dar 480, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 e rapidamente se chega a ordens de magnitudes insustentáveis, astronômicas. O movimento exponencial se caracteriza por aquilo que os

engenheiros eletrônicos chamam de "positive feedback": **retroação positiva.**

Voltemos á bola de neve. A bola de neve, à medida que ela rola, ela engrossa porque fica mais neve colada nela, e mais pesada, portanto ela tem que correr mais, mas cola mais neve, e assim vai até a coisa descontrolar e transformar-se em gigantesca avalanche, conforme o tamanho da montanha ou da encosta e da quantidade de neve. Vejam, aí nós temos um comportamento que promove uma reação que acelera esse comportamento. Daí se diz retroação positiva, porque a retroação tem o mesmo sinal que a ação. A ação, ou seja, o rolar da bola de neve promove uma reação, de ela ficar cada vez maior, e acelera essa ação. A retroação tem o mesmo sinal da ação, "positive feedback", retroação positiva.

Temos muitas coisas assim. A queda livre, por exemplo. Vocês aprenderam na física que quando um corpo cai, ele vai acelerando. No primeiro segundo ele cai 9,81m e no segundo o dobro disso, no terceiro 3 vezes mais, etc, etc. Mas a queda livre, por mais bonita que possa ser durante algum tempo, termina sempre em poft.

A bomba atômica. Toda a explosão é isso. Na bomba atômica, a tradicional de urânio, quando se rompe um átomo ele emite em média 2 ou 3 neutrons que incidem em outros que também rompem e assim vai. Então é 2, 4, 8, 16 e vai embora... e acaba tudo.

Agora o sol (agora vamos falar da bomba H-que é de fusão e não de fissão) também é outra explosão pior ainda que nas bombas de urânio. Mas o Sol já está brilhando ha 4,5 bilhões de anos, sempre igual. Uma coisa uniforme.se bem que tá ficando um pouco mais quente.... Como é que o sol não é uma explosão violenta de uma só vez como é a bomba atômica ou a bomba H? É porque o sol, pelo seu simples tamanho, tem **retroação negativa** (negative feedback). A ação promove uma reação que freia esta ação. Digamos que as reações nucleares do centro do sol (que mantém ele com aquele tamanho todo: um milhão e quatrocentos mil quilômetros de diâmetro, mais do que cem vez o da terra, que tem 12 mil e seiscentos, e na realidade tem uma densidade muito baixa, se não me engano é 1,9 e a terra é 5 e alguma coisa) aumentassem, então o sol ia aumentar um pouco. Com isso diminui a densidade, que com isso diminui a taxa de reação e

ele encolhe de novo. Então ali nós temos um equilíbrio dinâmico. O sol pode flutuar entre limites, mas muito pequenos, porque ali nós temos retroação negativa. Se por alguma razão aumentar a velocidade das reações nucleares no centro do sol, onde nós temos uns 17 a 18 milhões de graus (na superfície são só 5 ou 6 mil), o sol se expandiria mas ao se expandir diminui a densidade e as reações diminuem de novo.

Um aspecto muito importante que a maioria das pessoas não conhece é de como o Sistema métrico foi inventado na Revolução Francesa. Antigamente cada lugar tinha suas unidades de medida. O galão inglês era diferente do galão americano. Havia a necessidade de uniformizar as medidas. Para isto foi criado o Sistema internacional de medidas pegando como menor unidade, um décimo milionésimo do quadrante da Terra. Definiu-se, por definição mesmo, que a distância do pólo ao equador era de 10 milhões de metros, ou seja, a circunferência da Terra tem 40 milhões de metros. E assim forma deduzidas as outras medidas.

Volta a explicação sobre retroação negativa

*Ou vejamos um exemplo mais prático de entender onde a retroação negativa se estabelece sozinha na natureza: Digamos que eu tenha um funil, um funil bastante grande, com um furo pequeno embaixo, mas lá em cima tem uma entrada de água bem grossa. O que é que acontece: como a saída embaixo é pequena, e não pode sair a mesma quantidade que está entrando lá em cima, o nível vai aumentar. Mas, a medida que aumenta o nível, aumenta a pressão lá embaixo. Se o funil for suficientemente grande vai chegar a um nível em que ele não levanta mais porque agora, apesar de o furo lá embaixo ser menor, a água vai sair mais ligeiro. E se o funil for muito amplo lá em cima, se tiver muito volume, até pode variar muito o fluxo de entrada porque a borda tapa e vai sair sempre igual lá embaixo. Isso é **Homeostase: situação de equilíbrio auto-regulável**. Quanto maior um lago, mais estável o seu volume. Quanto menor um açude, mais fácil ele secar ou transbordar. Temos que Ter entrada e saída. Se tiver só entrada ele transborda sempre e se tiver só saída ele acaba seco. Então tem que ser uma situação dinâmica, auto-regulável. Isto se chama uma situação homeostática. Ela não é estática, ela é estável, auto-regulável.*

Uma situação estável pode ser tremendamente dinâmica. Neste experimento de funil pode passar muita água.

O aquário tropical (deve ter aqui gente que gosta de aquário de peixes, não é ?) no inverno, quando a temperatura externa do aquário está em 15 graus mas eu quero 25 lá dentro, nós temos o aquecedor e o termostato. O que é que faz o termostato? Quanto está frio ele liga o aquecedor e a temperatura da água sobe e quando ela chega na temperatura desejada ele desliga (também, nós não queremos fazer sopa de peixe). Agora, quanto mais preciso o termostato, mais uniforme vai ficar a temperatura lá dentro. Quando a temperatura sobe e chega ao ponto certo ele desliga, e quando a temperatura baixa ele liga de novo: retroação negativa.

Agora, a retroação negativa tem sinal contrário. Enquanto que na retroação positiva o feedback positivo acelera a ação e leva para o desastre, na retroação negativa a retroação freia quando chega a níveis insuportáveis ou não desejados. Isso se dá automaticamente na natureza (como caso do funil) em todos os sistemas vivos, em todos os seus níveis. Chega ao nível celular, no nível dos tecidos, no nível de órgãos, no nível de organismos, no nível de ecossistemas, de bioma e de GAIA. São tudo situações homeostáticas, se não a vida já não existiria mais aqui.

Nós temos uma história de 3 bilhões de anos de vida se desenvolvendo e aumentando cada vez mais a quantidade de espécies, a bio-diversidade e nós hoje estamos arrebatando tudo de novo. Nós não somos uma retroação negativa, somos mais um banditismo, uma pilhagem total que está arrebatando com tudo. Em todo o caso, é fundamental entender o que é homeostase.

Se nós queremos situações sustentáveis então elas tem que ser homeostáticas. Elas têm que ter retroação negativa, que pode ser automática. Nos sistemas naturais, tanto vivos como não vivos, ela é sistêmica, ou seja, a retroação negativa faz parte do sistema (e dos seres vivos também).

Agora, quando nós humanos rebatamos a natureza para fazer uma lavoura, nós acabamos com aquela homeostase natural. Precisamos comprar insumos externos. Aí nós pegamos inseticidas, herbicidas e todas essas coisas e temos que fazer uma retroação negativa artificial, porque nos sistemas naturais a retroação é imanente ao sistema, faz parte do sistema e o

desastre que nós fazemos, ou seja, as nossas atividades na natureza, é que nós retiramos essa homeostase. Retiramos essa retroação negativa imanente e aí o sistema desanda, aí nós temos que botar outro controle, controles artificiais, que são sempre tão brutais e perniciosos.

Em todas as profissões, especialmente na agrônômica, nós temos que nos dar conta dessa situação. Mas isso não acontece, não sei por que, apesar de ser uma coisa tão comum. Os engenheiros em geral sabem disso. Quando eles fazem uma máquina eles botam homeostase. Eu sou da época da máquina a vapor (locomotivas). Ali tinha uma válvula que era um tubinho e tinha umas bolinhas que corriam mais quando a pressão aumentava, abrindo a válvula. Quando diminuía a pressão, as bolinhas corriam menos e fechavam a válvula. Todo o engenheiro sabe o que é homeostase, só que eles usam outras expressões. Na biologia nós preferimos a expressão homeostase.

Todo o sistema para se tornar sustentável tem que ter freio. Aliás, por que é que nós humanos necessitamos de ética? Trator não precisa aprender ética. Por que é que nós precisamos disso? Quando na primavera, os lobos jovens, os machos, entram em briga para estabelecer a supremacia, a luta chega a ser violenta, sangrenta até certo ponto, mas quando um dos dois nota que vai perder ele se deita de costas e oferece a jugular pro outro: E agora você decide!. O outro não pode morder. Ele tem um instinto para não morder neste momento. Enquanto o outro não oferece a jugular eles brigam. Agora, nós humanos mordemos !!! Nós continuamos mordendo !!! O nosso cérebro nos dá uma liberdade de ação tão grande que nós não temos esses freios. Então, já que nós não temos freios, nós precisamos de freios aprendidos, culturais. Esta é a ética. O resto vem daí tudo.

Nós precisamos aprender a não fazer certas coisas que não gostaríamos de fazer, se não a gente acaba com tudo. E hoje nós estamos acabando com tudo porque estamos fazendo muita coisa porque essa sociedade em que nós vivemos hoje, a sociedade tecnológica, acha que tudo que é factível deve ser feito, quando muitas coisas nós não devemos fazer. Tá aí a origem da ética !!

Agora, se nós olharmos mais um exemplo de homeostase, muito simples mas artificial: aquele tanque de reserva de água nos

edifícios. Ele tem a bóia. Que é que faz aquela bóia? Quando o nível de água baixa muito ele abre a torneira, e quando o nível sobe demais ele fecha a torneira. Retroação negativa, contrária. E agora, se eu já a tenho controlada, o nível de água fica sempre igual. Pode passar quantidade fabulosa de água. Não é uma situação estática, é uma situação estável, porém dinâmica.

E a maioria das pessoas não faz essa distinção. Os economistas não fazem essa distinção entre estático e estável. Quando alguém fala "tem que parar de crescer", os economistas dizem "meu deus nós não queremos estagnação". É porque ele não distingue entre estável e estático. Uma situação poder ser estável mas tremendamente dinâmica como vocês estão vendo. Não quer dizer estagnação "não se encher mais", mas tem que se encher dentro de uma autorregulação que evite excessos, então ela se torna sustentável. No uso de materiais eles têm que ser reciclados. Hoje nós tiramos os materiais da montanha ou dos ecossistemas e levamos pros lixões. E agora nós estamos vendo as grandes incineradoras de lixo, numa via única que, claro, vai estourar muito em breve.

No Rio Grande do Sul nós tínhamos uma maravilhosa mina de cobre, se não me engano tínhamos 500 ou 1000 empregos. Fechou! Não tem mais cobre! Vocês viram depois disso alguma campanha para economizar cobre? E quando vêm os eletricitistas e os das linhas de telefone? Tudo quanto é resto eles deixam caído e eu digo: "vem cá, mas por que tu não leva?" - "Ah, não vale a pena, o sucateiro me dá muito pouco".

Quando eu era guri, houve uma época em que o leite vinha em garrafas de vidro com tampinha de alumínio, e ainda era um mundo bem mais civilizado do que hoje. A garrafa era posta na frente da porta e ninguém roubava ela. Imagine fazer isso hoje! Se não roubam dão um chute para arrebentar. Era um mundo bem mais civilizado... e depois falamos de progresso ainda. Em todo caso, me acordava e a mãe dizia: "olha a tua tampinha de alumínio". Depois de 2 ou 3 anos eu tinha um saco assim. Eu levava no sucateiro. O sucateiro me dava o equivalente ao preço de um picolé. Mas não era por causa desse picolé que a gente levava lá. Se não desse nada eu também levava. É que a gente não concebia, não podia aceitar que um material precioso como o alumínio fosse simplesmente posto fora. E hoje cada vez fazem mais coisas para botar fora.

Agora estão querendo lançar uma lata de alumínio para refresco e para cerveja que tem dentro uma espiral também de alumínio com gás carbônico. Quando tu abres o gás carbônico escapa, e vocês sabem que o todo o gás quando expande rapidamente fica frio. Aí, sem colocar o refrigerante no refrigerador, ele fica frio. Mas é mais lixo, mais alumínio para botar fora. Nenhuma preocupação com o que está acontecendo "lá fora". Os caras que inventam essas coisas só estão preocupados em aumentar o lucro. E depois ? Não querem saber.

Ora, nós temos que partir para outro tipo de pensamento. Mas se vocês olharem o pensamento econômico atual, esse fundamentalismo fanático que nós estamos vivendo hoje e que eu digo que é mais grave do que o do Bin Laden porque ele rebenta tudo, isso é uma coisa nova, que pouca gente, os mais jovens principalmente, não se dão conta disso. Mas eu que tenho 75 anos e sempre observei muito bem as coisas me lembro que o próprio conceito de "desenvolvido ou subdesenvolvido" não existia em 1945. Foi o Truman quem inventou essa ideia. Quando morreu Roosevelt o Truman, que era o vice-presidente dele, lançou esta campanha de desenvolver o mundo todo e aí classificaram os países entre Desenvolvidos e Subdesenvolvidos. Este conceito não existia antes. Os países eram apenas diferentes. Uma cultura tribal na África: porque é que aquilo era um conceito atrasado? Não sei !!! Claro que o ocidente aproveitava a fraqueza deles para colonizar lá, mas não existia o conceito de povo atrasado.

No momento em que tu falas em Desenvolvido e Subdesenvolvido estás dando margens: "olha aqui, nós estamos dando certo e todo o resto é atrasado ou nós temos que dar um jeito de sairmos desse atraso". A nossa sagrada obrigação de desenvolver o mundo todo. E esses estragos que nós estamos vendo hoje são o próprio desenvolvimento que está causando, porque no mundo inteiro nós estamos desestruturando todas as estruturas sociais que por si cresceram historicamente, organicamente, as estruturas sociais e estáveis onde as pessoas se sentiam aconchegadas, onde as pessoas tinham identidade, onde elas viam futuro. Nós estamos agora entrando num período obscuro inclusive dentro da nossa própria civilização. Aí está todo mundo pedindo mais polícia por causa da criminalidade. De que adianta? Ela mesma está ficando

criminosa. É que nós estamos desestruturando a sociedade de tal maneira que as pessoas não tem mais um modelo, não tem mais ética. Os jovens não sabem prá que direção ir; a ética de uma criança que se cria nas mãos do televisor! Nós temos aí uma tecnologia fabulosa, realmente fantástica, que me permite ver no mesmo instante o que está acontecendo lá em Tóquio ou aqui, mas só está sendo usada para bossalizar as pessoas. Nos Estados Unidos a média parece que é 4 ou 5 horas por dia que uma criança fica vendo televisão, e aqui não é muito menos. Que tipo de ética vai desenvolver essa criança? Uma ética totalmente egocêntrica (tu tens que comprar isso, tu tens que comprar aquilo, tu tens que andar bonito, tem que ter tênis dessa marca e não da outra, etc...) é só enfeitamento. É uma maneira orgiástica.

É por isso que eu digo que essa visão fanática que nós estamos vivendo hoje, o consumismo, é um fanatismo religioso pior que o do Bin Laden. É um fundamentalismo. E o pensamento econômico atual se baseia nisso.

Em primeiro lugar nós temos que mudar o dogma do antropocentrismo, do pensamento de que nós somos a única espécie que tem direitos e todo o resto esta aí para nós. E esta visão já nasceu na bíblia, no gênesis: o "velho barbudo" criou o paraíso para nós.

Ai surgiu também logo um outro vício brabo da nossa espécie, uma coisa que só hoje esta começando a melhorar: O machismo. A ilusão de que o barbudo lá de cima fez o Adão e, apesar de o paraíso ser uma coisa maravilhosa, o Adão estava aborrecido, não sabia o que fazer, e o velho barbudo inventou de dar uma companheira para ele. Tirou da costela dele e fez a Eva. Mas a Eva não foi feita para ela. Para ele ela foi feita. Aí já começou o machismo na nossa cultura. E, é claro, tinha que ser a Eva quem aceitou a ideia do diabo representado pela cobra. E quanta cobra nós matamos hoje ainda por causa disso. Em outras culturas no mundo nenhuma tem isso. Cobra para nós era um demônio, bastou aparecer cobra que a gente já matava. Nem quero saber se é venenosa ou não, mesmo aqueles que já não tem essa fé religiosa.

Mas nós ainda temos essa visão de que o velho barbudo fez conosco aquele contrato: vocês obedecem as minhas ordens arbitrárias senão eu dou um pontapé e tiro vocês do paraíso. E o pior é que ele fez. Botou pra rua. E aí nós passamos a viver

(se vocês agora lerem o segundo capítulo da bíblia) num mundo escuro, de seca e de sofrimento, de trabalho duro e de penitência, não é? O mundo passou a ser um lugar ruim. Isto é muito grave.

Nas outras grandes religiões, o Budismo, por exemplo, o mundo é um mundo bom.

Agora a gente pergunta: Por que será que essa sociedade industrial que nós vivemos hoje estourou a duzentos e poucos anos na europa cristã? Por que nunca estourou no budismo? Por que não estourou entre os índios da Amazônia que eram tão semelhantes aos índios europeus? Por que não estourou a três mil anos atrás? É que os gregos são os pais da ciência humana e todos eles tinham outra visão do mundo. Aquelas lendas... aqueles deuses e deusas que se amavam ... eram representações poéticas das forças da natureza, e a natureza é uma coisa linda. Então eu não vou querer mudá-la não é? Eu vou querer me integrar.

Agora, nós queremos mudar! Quando, no fim da idade média através dos árabes que continuaram cultivando a ciência grega mas também dentro de uma visão antropocêntrica, os europeus com aquelas brigas todas contra os muçulmanos na Península Ibérica, na Cecília, sul da Itália..que hoje são uma séria de países, recebeu de volta através dos árabes o que estava perdido: o pensamento científico deles. Mas aí nós imediatamente pervertemos as ideias.

Para os gregos ciência era contemplação expressa o mistério, era gozo o mistério, assim como nós no encantamos com música (se bem que música hoje já é um grande negócio também).

Aí, quando a ciência chegou na Europa ela foi imediatamente pervertida numa ideia de que a ciência servia para dominar a natureza. Tem aquela famosa frase de Francis Bacon, que é considerado o pai da ciência humana, onde ele diz assim: "se queres dominar a natureza tens que obedecê-la". E muita gente, muitos ecologistas dizem "tá vendo, eles já falavam que nós temos que obedecer a natureza". Mas olhem bem onde é que está a ênfase? Onde é que está o acento nesta frase? Não está para dominar? Ele queria dominar. Por isso ele quer obedecer, para poder dominar. E tem outra frase igualmente famosa deste mesmo homem, sobre a natureza, em que ele diz assim "temos que torturá-la". Esta é a atitude que predomina hoje na

tecnocracia! Eu tenho que torturar a natureza! A natureza esta aí para ser por nós explorada, mudada, liquidada! Se em algum lugar, como na Amazônia ainda tem áreas intactas os caras dizem: "mas como, nós não podemos deixar isso aí porque é muito dinheiro". Inclusive dizem ao contrário. Poxa, que bom, nós ainda temos um pedaço da pele desse grande planeta vivo que ainda não está queimada: "Ah não, vamos lá queimar também".

Então, este pensamento econômico que nós temos hoje tem retroação positiva. Em tudo tem retroação positiva. Se nós já estragamos um pouco, temos que estragar mais. Tá certo que até certo ponto nós precisamos de parques e reservas biológicas e controle de poluição etc. Isto são remendos técnicos que no fim não levam a nada. O estrago está cada vez maior.

*Quando eu estava no governo, uma vez chegou um grupo de militares para uma reunião de gabinete e eles botaram um grande mapa da Amazônia na parede. Ali tinham muitos pontinhos verdes. Ai o cara começou a explicar, sem perder o caminho: "esses ecologistas nem sabem como nós cuidamos da Amazônia. Isso tudo aqui são parques naturais, reservas biológicas, bancos genéticos" (pra mim essa palavra é uma palavra profundamente triste). Aí eu disse: Olha, se vocês acham que esta é a solução então eu sou contra. E se eu aceitar isso como a solução eu aceitei que **tudo o que está dentro desse mapa vocês vão arrebentar**. 90% do mapa arrebenta, não é? Sim porque é impossível! E eles querem os parques é para poder arrebentar com o resto! E me lembro de uma outra metáfora que demonstra muito bem a situação atual, isso também naquela época, em que eu tive que falar na Casa Branca: tinha uma reunião lá, estavam umas 500 pessoas, gente do World Wild life Fund que luta por parques nacionais e reservas biológicas etc (muito certo porque nós precisamos realmente disso, senão não sobra nada mesmo). Eles me deram a incumbência de fazer uma palestra, uma orientação básica, aí eu comecei a dizer que para mim a simples ideias de que nós precisamos de parques nacionais, de reservas biológicas, de bancos genéticos e etc, eu até aceito. E fiz uma pausa, para depois finalizar (só que a gente não estava lá para pedir parques, não é), aí eu digo: Mas que tipo de cultura, que tipo de civilização é essa que tem que preservar uns pontinhos*

verdes na paisagem! Preservá-los diante de sua própria destrutividade! Diante de seu próprio vandalismo! Isso me lembra um arrombador que entrou num grande palácio e arreventou tudo numa sala, arreventou tudo na segunda, tudo na terceira e já estava na quarta, arreventando sempre mais, aí vem o dono e diz meu deus, meu deus, o que tu estás fazendo, o que tu estás fazendo - não te preocupes, eu vou deixar aquele quartinho lá pra ti. Essa é a atitude da sociedade em que nós vivemos. Nós vamos deixar só umas pontinhas, para não dizer que arreventamos tudo.

E essa atitude inominável não tem futuro porque muito antes de arreventar tudo nós vamos entrar em colapso e os sinais já estão em toda a parte.

Então, o dogma fundamental desse fundamentalismo é essa visão de que o planeta está aí só para nós e que ele é, por assim dizer, um almoxarifado gratuito e sem limites. Quando eu disse "tirem o que puderem" tem que tirar ligeiro mesmo! Não se guarda nada para o futuro não! Se naquela montanha ali ainda se descobre um minério nov: ah, então temos que imediatamente achar mercado para isso! Temos toda uma imensa máquina de publicidade para fazer as pessoas quererem coisas que elas nem necessitam. E nem perguntam "bem, vai ter pro futuro?" Não, tem que tirar já. Olhem a maneira como o governo vê o crescimento do brasil: Qualquer lugar que tenha algum recurso tem que usar logo, para fazer PIB - Produto Interno Bruto.

Agora vem um aspecto fundamental: Vejam, o dogma mais básico desse pensamento econômico atual é de que uma economia só é sadia se ela cresce. Ela não pode parar de crescer nunca. Se ela cresceu o ano passado de 100 para 107 então este ano ela tem que crescer 7%, tem que ir para 115 e assim por diante. Não pode parar nunca. Ora, digam-me onde é que isso vai crescer assim? Mas o dogma mais básico do pensamento econômico atual é esse, de que uma economia tem que crescer sempre. Quando em um determinado ano o crescimento foi um pouco menos do que no ano anterior: "o que é que nós podemos fazer? Como é que nós podemos aumentar o consumo?".

Agora, na Alemanha, a Merkel, como o crescimento da economia Alemanha foi muito baixo (foi 1% ou 2%), está falando: "o que é que nós podemos fazer para o povo alemão

para ele consumir mais?". Mas eles já estão consumindo demais! Estão na mesma base dos americanos, não é? Os americanos são menos de 5% da população global e gastam 30% dos recursos. A soma dos chamados países de primeiro mundo, que são 20% da população global, gastam 60% dos recursos, à custa dos outros, que ficam cada vez mais pobres.

Então nós temos que repensar isso: O dogma mais básico dentro do pensamento econômico é o requisito de que uma economia só é sadia se ela cresce. Ela tem que crescer sempre, em cima do que ela já cresceu. E mesmo os estragos que nós causamos no passado, nós só vamos poder arrumar se houver mais crescimento para nos dar os recursos para arrumar aquilo que nós estragamos ontem. É o pensamento da Bola de Neve.

Agora vem mais um detalhe: Estão mexendo em PIB, não é? Como é que eles medem esse PIB (Produto Interno Bruto)? Na verdade eles não estão preocupados com produto. O que interessa é o movimento do dinheiro. A Ford não está produzindo carros, está produzindo faturamento. E o PIB é simplesmente a soma de todos os fluxos monetários dentro de uma economia. Não quer saber se é para um lado ou se é para outro. E esse índice é usado para comparar progresso!?!? Depois se divide essa soma pelo número de habitantes aí se chega a um número, se não me engano 3000 dólares per capita no Brasil. Mas o PIB é uma coisa absurda, porque não desconta nada. Qualquer empresário por pequeno que seja, ou dono de botequim, ou dono de bar sabe.

Digamos que eu sou o dono de um bar e compro os tambores de chope por um preço X e faturado 2X na venda do chope e faturado mais algumas coisas de comida e outras mais, mas eu tenho gastos de luz, de água, de aluguel, de garçom, etc. Como é que o dono do bar faz seu balanço? Ele soma todas as entradas (aqui entrou X do chope, aqui entrou X da comida, etc), mas ele desconta todos os seus custos (a compra do chope, a luz, a água, etc) e ainda faz amortização (os equipamentos quanto mais velhos ficam menos valem, não é?). Eu sou empresário também. Quando a gente compra um trator novo que custa 100 mil reais, depois de um ano, na contabilidade ele vale 93. A gente tem que ter 7 mil guardado pra mais tarde poder comprar um trator novo, não é? O PIB não faz nada

disso. O PIB soma o X com 2X. Soma tudo e não desconta nada! É um absurdo!

Aquele tremendo terrorismo que houve em Nova Iorque vai aumentar o PIB americano em pelo menos uns 200 milhões de dólares. Claro, pois aquilo vai movimentar, e já está movimentando, um mundo de dinheiro. E também é PIB! Então quanto mais terrorismo mais PIB, mais progresso. Se cai um avião, digamos que caia um 747 e esse avião vale uns 120 milhões de dólares: a Gol vai faturar os 120 milhões de dólares do seguro e o PIB brasileiro sobe 120 milhões de dólares, e meses depois a companhia compra um avião novo por 120 e o PIB sobe de novo 120. Então os recursos para procurarem destroços, cadáveres, enterros, tudo isso aumenta o PIB! Então nós podemos derrubar avião a vontade!?!? Dá crescimento econômico, não é? É absurdo!

Esse pensamento domina porque é o pensamento que interessa aos banqueiros e aos governantes, que pensam: "eles que aceitem, tanto faz o dinheiro ir pra cá quanto pra lá, desde que eu tire vantagem sempre". Então eles fazem para a nação um tipo de balanço que nós jamais faríamos para nossos negócios particulares.

Vejam outro exemplo concreto do absurdo desse pensamento econômico: Nós demolimos montanhas inteiras lá no Canadá (quem já viu aquilo de perto como eu vi: onde era uma montanha fizeram um buraco igual a montanha, mas lá para baixo) para exportar alumínio e ferro. No PIB brasileiro entram as divisas que nós faturamos na exportação e, portanto os governantes vivem dizendo que nós temos que exportar. Mas em lugar nenhum eles descontam o buraco que ficou na montanha. É como se eu fosse ao meu banco, retirasse dinheiro da minha conta e gastasse esse dinheiro e saísse dizendo por aí olha eu estou mais rico, eu tenho esse dinheiro. Eu fiquei é mais pobre, e agora tem um buraco na minha conta, não é?! Os governos não fazem essa conta.

Todos os governos do mundo fazem esse tipo de conta, o PIB...e o Fidel Castro não é exceção. Alguns chamam de PIB outros chamam de Produto Nacional, Bruto Produto Social, etc, mas é sempre da mesma forma. Não se desconta o que não se tem mais. As vezes nós falamos que estamos "produzindo" petróleo. Como estamos produzindo petróleo? Estamos tirando o que tem

lá em baixo. Eu não estou produzindo dinheiro quando eu tiro da minha conta, não é?

Nós temos que mostrar para todo mundo a mentira dessa linguagem. Exigir dos governantes que façam com a nação o tipo de balanço que ele exige de nós para poder tirar um pouco. Eu como empresário, e cada um de nós, no seu negócio, no seu emprego, temos que fazer uma conta bem clara, não é? Tem que mostrar as entradas e subtrair as saídas, para o governo poder pegar a parte dele. Mas o governo faz uma conta diferente, onde estragos são lançados e somados tudo como se fosse uma coisa só. Comecem a pensar bem nisso. Então esse dogma de que uma economia que só é sadia se ela cresce e o crescimento só é medido só em fluxo de dinheiro.

E aí eu tenho outro absurdo dessa coisa: Quais são os aspectos que realmente interessam na vida humana? Amizade, amor, alegria, harmonia, beleza, sentimentos cívicos e etc. Esses aspectos não são medíveis no dinheiro, não é? Ou seja, não entram no pensamento econômico. Vocês já viram algum economista falar de amor, de amizade, de sofrimento? É um seco. Isso vai até um ponto de perversão total.

*Algumas das pessoas que estão aqui já me ouviram contar essa história, uma história real, que não é metáfora: Eu me lembro da minha falecida Mãe (se ela estivesse viva ela estaria com 110 anos). O que ela fez para nós, por mim e pelas minhas irmãs, o que ela nos deu de amor, de alegria de vida, de sentimento de aconchego, mas aí não precisa nem nominar, não é? Quem é que não sabe o que uma boa mãe faz por seus filhos, o sacrifício pessoal que ela aceita. Mas a minha mãe nunca recebeu um tostão por esse trabalho, porque ela era dona de casa. No pensamento econômico daquela época não se falava em PIB. No pensamento econômico atual ela não existe! Ela não está fazendo PIB! Vejam só! **Os trabalhos mais importantes na vida humana não existem no pensamento econômico atual !!!** E agora vem a parte diabólica: Digamos que minha mãe, nos tivesse relaxado, nos tivesse jogado numa creche vagabunda e tivesse tido um emprego como a Monsanto, ganhando 8 mil dólares por mês na fabricação de latão para queimar vivas as crianças dessa vila? Aí ela contribuiria com 8 mil dólares de PIB mais aquele gasto da creche. E nós... crianças infelizes.*

Esta é uma religião diabólica! E ela é tão mais diabólica que as pessoas não se dão conta, acham que estão fazendo o bem, quando estão enterrando a vida nesse planeta.

Vocês não precisam acreditar em nada do que eu estou dizendo, é só pensar sobre isso e vocês vão chegar às mesmas conclusões. Eu não estou dizendo nada de novo. Todo mundo sabe as coisas que estou digo, só que ninguém se atreve a dizer em público, muito menos nas escolas, nas universidades e nos colégios.

Então é fundamental que nós comecemos a pensar independentemente e a questionar fatos, botar o dedo no político: "tu estás dizendo besteira, tu estás mentindo". Pouca gente tem essa coragem, ou não se dá conta. E os políticos, quando discutem, discutem siglas, esse tipo de coisa, poder pessoal. É muito difícil, assuntos realmente importantes, realmente relevantes tanto para a vida humana quanto para a continuação dessa maravilha que é a evolução orgânica nesse planeta, entrar ainda nas discussões dos economistas.

Agora mais um item simples: Vejam, depois do colapso dos regimes repressivos do oriente, União Soviética e outros, se fixou mais outro dogma (e agora se fixou mesmo, não tem corte), o dogma de que as forças do mercado resolvem tudo. É só nós deixarmos o mercado livre e nós vamos resolver os problemas sozinhos. A força do mercado vai encher as prateleiras de mercadorias. E até certo ponto isso é verdade, afinal de contas as coisas não têm valor intrínseco. Isso me lembra aquela estória da bola de ouro: Se eu entrar num ourives com uma bola de ouro ele vai me pagar muito dinheiro, não é? Mas se eu estou morrendo de sede no Saara eu sou capaz de entregar essa bola por um copo d'água. Ela não tem valor próprio, intrínseco. Depende da situação.

A força do mercado então tem que ter uma função de achar um equilíbrio aceitável entre as tendências, os gostos do cliente e encontrá-lo. Isso até certo ponto é bom, mas só funciona se os mercados não estiverem manipulados. A quase totalidade dos nossos mercados, hoje estão profundamente manipulados.

Se não houvessem subvenções e manipulação específica para estancar este processo a grande maioria do que nós fazemos hoje na vida econômica não funcionaria. Por exemplo, no Rio Grande do Sul, e aqui também, é derrubado quase a totalidade do bosque subtropical úmido e bosques do Vale do Uruguai e

do Paraná mais adiante também, para plantar soja, não para alimentar brasileiros famintos, mas para alimentar vaca gorda no mercado comum europeu. E essa soja viaja digamos de São Borja até o sul do Rio Grande quase mil quilômetros de caminhão, depois viaja dois mil quilômetros de barco até os portos do norte da Europa (Amsterdã, Roterdã, Londres, Hamburgo, Bremen, Escandinávia etc) depois viajam de novo centenas de quilômetros de caminhão ou de trem, para engordar gado ou porco. Quando no norte da Alemanha eles engordam porco com nossa soja, depois de abatidos esta carne viaja de caminhão mil e quinhentos quilômetros, atravessando os túneis dos alpes até Nápoles no sul da Itália, para fazer salame italiano, e depois volta até o norte da Escandinávia. Isso não pode ser econômico. Isso é altamente subvencionado. Sem subvenções não funciona. Onde já se viu alimentar porco com comida que foi produzida a 15 mil quilômetros de distância. Isso não tem sentido. Tem sentido dentro dessa estrutura super tecnocrática em que nós vivemos onde as grandes empresas controlam tudo.

Vocês viram no ano passado, deve ter aparecido em todo o lugar, sobre os arrozeiros do Rio Grande do Sul, estavam contentes com o preço bom, R\$ 16,00 o saco de 60Kg, "nós vamos ter uma colheita boa", mas chegou o tempo da colheita e os preços caíram. E foi ficando ruim, não tinha potencial, não se vendeu. Ficou tão difícil que se vendeu a R\$ 12,00. Mas isso não é definido aqui! Isso é definido em Chicago! E são as grandes empresas, tipo a Bunge e a Cargill e outras, que sozinhas controlam 50% da comida no mundo! Elas fazem o que querem.

Então os mercados estão todos, os grandes pelo menos, manipulados.

Vou fazer uma metáfora que facilita entender isso: Digamos que nós estamos num leilão e está sendo leiloada uma peça histórica muito preciosa, digamos uma estátua egípcia de 5 mil anos. Na sala estão os professores e diretores de museus que estão loucos para comprar essa coisa. Mas o cara que oferece é um ladrão. Quer pegar o dinheiro e ir embora de uma vez. E todos eles sabem que ele é ladrão. Eles se unem e compram essa estátua por US\$ 500,00. Se for lá na galeria quem sabe um milhão hoje? Agora pensem bem, essa não é acaso a situação dos recursos do terceiro mundo? Quem é que está vendendo os

nossos recursos? É o povo brasileiro ou são nossos bandidos? São nossos bandidos que estão vendendo as coisas. E ainda nos incitam a trabalhar junto com eles! E a medida que nós estamos batendo palmas para eles ajudamos eles a fazer isso. Exatamente o que faz agora o nosso ministro da agricultura que diz que nossa agricultura tem que ser para exportação e esquece que tem brasileiros com fome. Vejam, é um pensamento totalmente perverso.

Então, os mercados para funcionarem tem que ser pequenos, pouca gente e que se conheçam mutuamente, e não podem estar manipulados. Os mercados, estes que eles agora querem estender para a globalização até o mundo inteiro, são cegos, são completamente cegos diante da maior parcela da humanidade, dos pobres. Aquele pobre diabo que dorme num pavimento de noite, em Calcutá, e de manhã vem um caminhão de lixo e leva a cama dele: aquele pobre diabo fica em tremendas necessidades. Toda a fortuna dele é aquele turbante sujo, rebentado, e um lenço também sujo, um trapo. Ele tem tremendas necessidades mas ele não tem demanda, ele não tem dinheiro. O mercado deixou ele ali. O mercado enxerga demanda, expressa em dinheiro. Se eu tenho dinheiro eu estou presente no mercado. Se eu não tenho dinheiro eu não existo no mercado. Então o cara que tem dinheiro pode ir lá e comprar o último grão de milho debaixo do nariz desse homem que está morrendo de fome.

Vocês estão vendo como é perverso esse pensamento, essa estrutura? E por isso aumenta cada vez mais a miséria. Um grupo muito pequeno da humanidade, uns 20%, está ficando cada vez mais rico mas também cada vez mais louco, mais encucado, e o resto cada vez mais pobre. Esse sistema aumenta a pobreza. Faz o contrário do que eles dizem que fazem.

Os mercados são cegos, mais cegos ainda, para as gerações futuras. Se as pessoas que vão nascer daqui a 50 anos ou daqui a 100 anos (quanto mais remotas pior) pudessem saber o que nós estamos fazendo hoje e tivessem força para dizer alguma coisa, iam mecher em mais de 80% do que acontece hoje... mas eles não estão aqui! As crianças: nós estamos esculhambando o futuro delas para daqui a 40/60 anos e elas ainda batem palmas, porque não sabem.

Então, os mercados estão manipulados, são cegos para a pobreza e são cegos para as gerações futuras. E são mais cegos

ainda para uma coisa que é mais importante do que as gerações futuras (o que é que pode ser mais importante do que as gerações futuras, mesmo dentro de um pensamento meramente antropocêntrico?): a natureza. Se nós destruímos a grande criação, se nós acabarmos com esse fantástico processo da evolução orgânica, então não haverá gerações futuras. E é aí onde nós somos mais agressivos. É só olhar esta costa toda aqui e a ilha de Santa Catarina: como nós arrebatamos a natureza para tudo quanto é lado. Então nós não temos respeito pelas gerações futuras, não temos respeito pela criação, não temos respeito pelos necessitados e os mercados estão quase todos manipulados.

Vocês podem ver que a discussão não tem nada a ver mais com comunismo ou capitalismo. Isso são duas seitas, até do mesmo fundamentalismo, do mesmo industrialismo global. Discutir hoje socialismo e capitalismo é uma coisa sem sentido nenhum. Nós temos é que discutir esse fundamentalismo que está aí. O que não quer dizer que nós temos que ser contra a tecnologia, não, mas vocês devem ter notado que só se desenvolve, que só são apresentadas aquelas tecnologias, aquelas infra-estruturas tecnológicas que concentram poder para os poderosos, que são as grandes transnacionais.

As tecnologias novas não são tecnologias (com raras exceções é claro) concebidas para prever reais necessidades humanas, da maneira mais simples, mais barata, mais adequada, mais encaixada dentro das leis da natureza em níveis estáveis. Não. Essa estrutura é até desmoralizante: se alguém ainda puxa arado de boi "isso é um atraso, onde já se viu!" Mas se é a única salvação para ele lá?!?! Assim se acaba com a propriedade dos outros. Só se oferece a ele maquinário, aquele que leva ele à cavar a derrota, não é?

Hoje o pequeno agricultor não tem mais acesso a máquinas realmente inteligentes. Quando eu era jovem, por exemplo, existia aquela ceifadeira-colheitadeira puxada à cavalo. A máquina cortava o trigo e enfeixava, uma coisa simples. Tudo isso não existe mais. Tu não tens mais escolha!

Como também o turismo: quando tu vais a um hotel é caro não vem nada em geral. Não tem mais escolha. Quando eu era jovem e estudava nos Estados Unidos, nós saíamos nos fins de semana (3 ou 4 gurus) e em toda a parte a gente encontrava umas cabaninhas baratas, de 2 ou 3 dólares, que tinham um

fogãozinho a gás e um refrigerador e tinham desconto. Uma coisa simples. Hoje tu tens que ir num hotel que 50 dólares já é muito barato, em geral tem que pagar 150 a 200 dólares o casal.. com filho já não pode mais....

Então é tudo concebido no interesse deles, os poderosos, não o nosso.

Então nós precisamos uma crítica política da tecnologia. Não é ser contra a tecnologia, mas nós precisamos uma tecnologia diferente, concebida para atender reais necessidades do mundo, da maneira mais simples, mais barata e mais adequada em termos ambientais e sociais, e isso não está acontecendo.

Então, eu vou terminar por aí... talvez valha a pena relembrar uma explicação muito simples também que eu vejo que a maioria das pessoas não tem ela na cabeça: Ciência e Tecnologia: Ciência para mim é uma religião. A ciência o que é? A ciência é o diálogo limpo, absolutamente honesto com o grande mistério. Nós vivemos num mundo tremendamente misterioso, não é? O que é a vida? Quanto mais a gente se concentra só na evolução orgânica, então, ela é fantástica! O nosso planeta, o único vivo no nosso sistema solar. A imensidão do cosmos... tudo isso...

O que é a ciência? A ciência é a preocupação em entender essa coisa até onde for possível. O planeta tem que entrar em diálogo com esse grande mistério, mas tem que ser um diálogo honesto, absolutamente limpo, sem mentiras, sem trapas nem trapaças. A pessoa que se disser cientista e tiver desvio de caráter (não precisa ser expulso de nenhum clube) por definição não é científico. Porque ciência é o diálogo limpo com o universo, com o grande mistério, com a natureza. E a tecnologia o que é? A tecnologia, a técnica, usa as informações que a ciência, ou seja o que esse diálogo limpo e honesto conseguiu arrancar da natureza (mas arrancar num sentido bom, amistoso) para fazer artefatos, instrumentos. Um artefato sempre tem uma intenção atrás, que é para satisfazer determinadas vontades humanas, que podem ser vontades do inventor, ou a vontade do patrão dele, de seu clube, de sua escola, de sua universidade, de seu país.

Mas então tecnologia é sempre um ato político, e todo o instrumento pequeno ou grande, nem que seja só este lápis, tem a intenção de satisfazer uma vontade, a minha vontade de escrever por exemplo.

Tecnologia pode ser boa ou pode ser ruim mas ela é sempre política, carrega o fator emocional por satisfação de vontades. Então, a tecnocracia hoje procura nos impor primeiro a ideia de que ciência não tem nada a ver com emoções, com política, com ética ou com religião. Se nós aceitamos isso, que a ciência é fria e não tem nada a ver com ética e aceitarmos a segunda mentira (que ainda não está na cabeça de todo mundo), que tecnologia e ciência são praticamente sinônimos (na cabeça da maioria das pessoas ciência e tecnologia são sinônimos), aceitamos que a ciência só tem a sagrada função de desenvolver novas tecnologias, e tecnologias para fazer dinheiro, se não ela não interessa.

Bom, se eu aceito que ciência não tem nada a ver com valores quando na realidade ela é um valor em si, a decisão de fazer um diálogo limpo, honesto, sem mentiras, isso é uma decisão ética porque ciência é uma atitude religiosa." Eu quero conhecer este grande mistério". Posso chamar como eu quero, posso chamar de Universo, posso chamar de Natureza, posso chamar de Deus, a mim não interessa a questão semântica, mas eu quero conhecer, e para isso eu me submeto a determinadas virtudes como por exemplo a virtude da honestidade absoluta. Isso me obriga a ser modesto comigo. Estar sempre disposto a abandonar minhas ideias mais apreciáveis, senão não estou fazendo ciência.

Agora técnica quer impor o contrário, por isso nas técnicas tem um mundo de trapças, de mentiras, de logro e de vigarice. Observem agora este mundo em que vocês vivem. Quase tudo que vêem dentro do supermercado é vigarice. Não tem mais uma comida que não esteja de alguma maneira adulterada ou contaminada ou com presença de agrotóxico ou, pior ainda, com algum "aditivo". Então, enquanto que a ciência é uma atitude contemplativa, amorosa, religiosa, a técnica é uma atitude impositiva, agressiva. Não quero dizer que toda a técnica é ruim, por favor não me entendam mal. Depende o que se faz com ela. É claro que ciência e tecnologia são inseparáveis. É um matrimônio indissolúvel. Assim como a técnica precisa das informações e a ciência consegue arrancar o grande mistério, a ciência precisa de tecnologia. Ela precisa telescópio, acelerador de partículas, aparelhos de medição cada vez mais precisos, etc. É um matrimônio indissolúvel, mas onde os dois têm caráter contrário. Um é contemplativo,

honesto, limpo e amoroso e o outro é brigão, impositor e egoísta. É um casamento muito difícil, mas é indissolúvel.

Vocês têm que entender esses aspectos para entender melhor o mundo em que nós vivemos hoje e que muito pouca gente entende. Olham essas coisas e, mesmo a maioria dos filósofos, não levam em conta estas coisas. Não levam em conta porque nós temos nessa cultura em que nós vivemos hoje um desastre muito grande. Essa sociedade industrial que nós vivemos se baseia 100% em tecnologia cada vez mais sofisticada que por sua vez se apóia em ciência cada vez mais profunda. Entretanto (agora eu ponho a mão no coração) a quase totalidade das pessoas, inclusive aquelas que se dizem cultas, são analfabetas em ciências naturais. Quando sabem alguma coisa são especialistas estreitos. E a maioria das pessoas, mesmo mexendo com essa tecnologia toda, não sabem como funciona ou não querem saber. Vocês já se interessaram em saber como é que funciona esse alto-falante, como é que ele faz o som? E como é que a informação lá do estúdio atravessa o ar e vem aqui? O que acontece com o rádio? Etc, etc? Pior: nem tiveram interesse em saber. Não foram buscar livros para saber, não é? Mas isso é catastrófico! Isso é uma catástrofe porque as pessoas não entendem, não conseguem entender onde estão as grandes estruturas nesse momento.

A grande tecnocracia hoje já está praticamente pronta, com um governo mundial tecno-ditatorial, o poder não se executa através de polícia, e se executa através de infra-estruturas tecno-burocráticas cada vez mais complexas e cada vez mais inescapáveis. Vejam o automóvel: hoje toda a pessoa tem que dedicar quase a metade, um pouco mais ou um pouco menos, de sua renda para o automóvel. E por mais que eu tenha nojo do carro eu não posso mais viver sem ele. O mundo foi estruturado de tal maneira que sem ele eu não vou mais a lugar nenhum. Agora cada dia estamos cada vez mais dependentes do computador e não demora eles vão fazer uma situação em que eu tenho que comprar um programa novo a cada ano. E assim vai...

Então o poder é executado hoje não pela polícia ou pelo estado ou pela repressão. E é por isso que não funcionou aquele outro capitalismo anunciado "tecno-estável". Por que queria fazer tudo de cima para baixo. Esse que nós estamos vivendo hoje é muito mais sutil. Ele nos prega uma vida orgiástica,

hedonística (o prazer como bem supremo), para nos fazer sentir bem, quando na realidade ele nos controla cada vez mais. E a medida que as pessoas não se aprofundam, não ampliam seu horizonte científico e técnico, elas batem palmas para o sistema. É o que está acontecendo.

Portanto é isso que eu queria dizer para vocês. Vocês não precisam acreditar numa palavra que eu estou dizendo. Comecem a pensar analisar, ver o que está acontecendo, ler jornal com atenção, e vocês vão ver que nós estamos num mundo louco. Mas talvez... Talvez ainda tenha tempo para mudar alguma coisa. Mas nós temos que brigar já. Não brigar com armas, mas contestar e fazer pressão, porque os governos vão para o lado em que a pressão é maior. Se o povo conseguir fazer mais pressão em cima de um Fernando Henrique ele faz o que o povo quer, mas por enquanto as transnacionais mandam mais porque elas tem mais força em cima dele.

Uma coisa que me lembro sempre, no começo da década de 70, um dia eu passei uma tarde inteira com o então secretário de agricultura do Rio Grande do Sul, o nome dele era Jardim, e nós estávamos discutindo um assunto de agrotóxicos e nós estávamos de acordo nas coisas, 100%. Aí quando em me despedi dele eu disse "então amanhã tu vais fazer um decreto para acabar com essa coisa?" e ele disse assim "olha Lutz... se tu conseguires botar mais pressão em mim... Eu tenho a intenção de fazer o que tu queres, mas a indústria está mais forte". E no dia seguinte, contra a convicção dele, ele fez o que a indústria quis.

Assim funciona o governo, e enquanto nós não nos dermos conta disso ele vai continuar.

Esse negócio de nós votarmos e escolhermos uns 3 ou 4 nomes a cada 4 anos, isso é um grande teatro. Tem que botar mesmo é pressão.

Muito obrigado,