

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**CONSCIÊNCIA AMBIENTAL
E MUDANÇAS DE ATITUDES**

Dissertação de Mestrado

Maurício Takahashi dos Santos

Florianópolis

2005

Maurício Takahashi dos Santos

**CONSCIÊNCIA AMBIENTAL
E MUDANÇAS DE ATITUDES**

**Dissertação de Mestrado
Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção
Orientador: Prof. Alexandre de Ávila Lerípio, Dr.**

Florianópolis

2005

Maurício Takahashi dos Santos

**CONSCIÊNCIA AMBIENTAL
E MUDANÇAS DE ATITUDES**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do título de
Mestre em Engenharia de Produção no
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, ___ de maio de 2005.

Prof. Edson P. Paladini, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alexandre de Ávila Lerípio, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof. Paulo Roberto Chavarria Nogueira, Dr.
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE
Membro

Prof. Amarildo Jorge Da Silva, Dr.
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE
Membro

Dedico este trabalho á
todos os que procuram
se encontrar superando
obstáculos que levam
ao próprio destino.
E que logo ao vencê-lo
levantam-se novamente
para empreender
novos desafios.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas a seguir expressando meu profundo respeito e consideração, que sem os mesmos este trabalho não poderia ser realizado e nem mesmo alcançar os resultados apresentados.

A Deus, por proporcionar apoio espiritual.

A meu pai e minha mãe junto a meu Deus pela dádiva e o cuidado com minha vida.

À esposa Josiane Duarte, pela compreensão compartilhada no trabalho.

Aos meus filhos Lucas, Ingrid e Manuela pelos períodos em que deixaram de compartilhar comigo para que pudesse desenvolver este trabalho.

Aos meus irmãos: Cynthia, Cilene, Marcos e Marcelo e as minhas Tias Eunice, Irene e Ivanilde, pelas palavras de incentivo para que alcançasse meus objetivos.

Ao meu orientador Prof. Dr. Alexandre de Ávila Lerípio, meu “Caro Mestre”, pela sabedoria, apoio e confiança depositado nesse discípulo que pouco conheceu.

Ao Prof. Dr. Paulo Nogueira, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, pela oportunidade dada a mim, ao iniciar e dar continuidade do curso, por aceitar ser membro da Banca Examinadora.

Ao Prof. Dr. Amarildo Jorge por aceitar ser membro da Banca Examinadora e pelo espírito fraterno a qual se dedica aos colegas.

A todos os professores integrantes do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, pela excelente base conceitual fornecida.

A todos os colegas de mestrado, em especial, Ms. Ermínio Ticiani, Ms. Harri Mertz, Ms. Ilto Bendo, Ms. Milton Hoppen e Ms^a. Solange Denice Limberger pelo apoio recebido durante o curso.

A todos os colegas do Colégio Paganoto por permitirem serem parte do universo de pesquisa deste trabalho.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

“Era uma vez um grão de onde nasceu uma árvore que foi abatida por um lenhador e cortada numa serração. Um marceneiro trabalhou-a e entregou-a a um vendedor de móveis. O móvel foi decorar um apartamento e mais tarde deitaram-no fora. Foi apanhado por outras pessoas que o venderam numa feira. O móvel estava lá no adeleiro, foi comprado barato e, finalmente houve quem o partisse para fazer lenha. O móvel transformou-se em chama, fumo e cinzas. Eu quero ter o direito de refletir sobre essa história, sobre o grão que se transformou em árvore que se torna móvel e acaba no fogo, sem ser lenhador, marceneiro, vendedor, que não vêm senão um segmento da história”.

Edgar Morin

RESUMO

SANTOS, Maurício Takahashi dos. **Consciência Ambiental e Mudança de atitude**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

A atual visão do mundo sobre a questão ambiental permite uma abrangência maior e mais detalhada sobre o que acontece com o meio ambiente onde estão todos os seres vivos. Catástrofes, tragédias, pilhagem e exploração sobre os bens naturais têm sido cada vez mais explícitas diante da sociedade humana, provocando desequilíbrios ambientais e levando à fadiga da natureza. O propósito da sustentabilidade é de que o ser humano se considere integrado à natureza, sendo capaz de desenvolver suas ações em equilíbrio com o ambiente em que habita. Como tema para a pesquisa desenvolvida neste trabalho a presença de consciência ambiental nas pessoas é a premissa para a busca da sustentabilidade. Uma vez dotado de consciência ambiental as atitudes e ações em prol do ambiente devem ser desencadeadas. Através de pesquisa exploratória e qualitativa, num grupo de professores do Colégio Estadual Prof. Mariano Camilo Paganoto, situado em Foz do Iguacu-PR, utilizando questionário de pesquisa, obteve-se dados para análise e comparação com os fundamentos que norteiam a percepção ambiental e a formação da consciência ambiental. Este estudo permitiu proposições para diagnosticar a presença de ações e atitudes ambientalmente corretas nas pessoas conscientes. Porém, como objetivo deste trabalho a falta de mudanças de atitudes de pessoas conscientes ambientalmente ficou comprovada através das análises feitas. Outro objetivo foi de identificar as causas que justifiquem essa falta de mudanças de atitudes no perfil do grupo estudado. Retomando o histórico evolutivo do pensamento humano, nota-se que a forma de pensar do homem vêm se transformando ao longo da história, onde se trava um embate do velho paradigma cartesiano e com o novo paradigma, o da sustentabilidade. Conhecendo o processo evolutivo do pensamento humano pode-se apontar como causas para o problema diagnosticado: os problemas ambientais ainda não incomodaram o suficiente as pessoas para que elas agissem; não há motivação ou iniciativa pessoal para desencadear ações ambientais; a conscientização não obrigatoriamente desencadeia mudanças de atitudes; a não responsabilização das pessoas diante da questão ambiental. As soluções para o problema partem dos programas e projetos já existentes que trabalham a percepção ambiental, a sensibilização e a conscientização, numa ênfase em causar comoção nas pessoas para que sensibilizadas possam se dispor a promover as mudanças necessárias para atingir a sustentabilidade. Considerando os parâmetros que influenciam nas análises e resultados deste trabalho, ele se mantém dentro dos seus objetivos, mas, com a proposição de influir em novas idéias para superação da transformação da consciência ambiental em movimento ativo. Construindo novos valores culturais, sociais, políticos e econômicos contribuindo então para formação de uma nova consciência mundial em benefício da vida e de toda a diversidade existente na natureza.

Palavras-chave: consciência ambiental, mudanças de atitudes, paradigma da sustentabilidade

ABSTRACT

SANTOS, Maurício Takahashi dos. Environmental conscience and attitude Change. 2005. Dissertation (Master's degree in Engineering of Production) - Program of Masters degree in Engineering of Production. UFSC, Florianópolis.

The current vision of the world about the environmental subject allows a larger and more detailed inclusion on what happens with the environment where all the whole alive beings. Catastrophes, tragedies, pillage and exploration on the natural goods have been more and more explicit faced of the human society, provoking environmental unbalances and taking to the fatigue of the nature. The purpose of the sustainability is that the human being is considered integrated to the nature, being able to develop its actions in balance with the atmosphere inhabits. As theme for the developed research in this work the presence of environmental conscience in the people is the premise for the search of the sustainability. Once endowed with environmental conscience the attitudes and actions in favor of the atmosphere should be unchained. Through exploratory and qualitative research, in a group of teachers of the State School Prof. Mariano Camilo Paganoto. located in Foz do Iguaçu-PR, using research questionnaire, was obtained information for analysis and comparison with the basis that guide the environmental perception and the formation of the environmental conscience. This study allowed an environmentally propositions to make a diagnose of the correct action and attitudes in the conscious people. However, as objective of this work the lack of changes of the environmentally people's conscious attitudes was proven through the done analyses. Another objective was to identify the causes that justify that lack of changes of attitudes in the profile of the study group. Retaking the evolutionary report of the human thought, noticed that the way of thinking of the man is transforming along the history, where a collision of the old Cartesian paradigm and with the new paradigm, the one of the sustainability. Knowing the evolutionary process of the human thought can be appeared as causes for the diagnosed problem: the environmental problems had still not bothered sufficiently the people to make them acted: there is no motivation or personal initiative to unchain environmental actions: the understanding obligatorily doesn't unchain changes of attitudes: no responsibility of the people ahead of the environmental question. The solutions for the problem leave of the programs and projects already existent the environmental perception, the sensitization and the understanding work, in an emphasis in causing commotion in the people that can be sensitized try to promote the necessary changes to reach the sustainability. Considering the parameters that have influence in the analyses and results of this work, it stays inside of its objectives, but, with the proposition of influencing new ideas for overcoming of the transformation of the environmental conscience in active movement. Building new cultural, social values, political and economical contributing for the formation of a new world conscience in benefit of the life and of all the existent diversity in the nature.

Word-key: environmental conscience, changes of attitudes, paradigm of the sustainability

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Importância do trabalho	14
1.2	Objetivos do trabalho	15
1.2.1	Objetivo geral	15
1.2.2	Objetivos específicos	15
1.3	Delimitação do trabalho	15
1.4	Estrutura do trabalho	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	Introdução	17
2.2	A ecologia profunda	19
2.3	O pensamento humano dirigindo suas ações – paradigmas	21
2.3.1	O paradigma racionalista cartesiano	24
2.3.2	O paradigma empirista	25
2.3.3	O paradigma do criticismo kantiano	27
2.3.4	O paradigma positivista	27
2.3.5	A crise da ciência no final do século XIX e início do XX	28
2.3.6	A visão da ciência contemporânea (século XX)	30
2.3.7	Desenvolvimento econômico e a consciência ambiental	31
2.4	Desenvolvimento sustentável	39
2.4.1	Alternativas para o desenvolvimento sustentável	44
2.4.2	Emissão zero	47
2.4.3	Agenda 21	50
2.4.4	Eco-eficiência	51
2.5	A percepção ambiental e a mobilização social	54
2.5.1	A mobilização social	60
2.5.2	Percepção das pessoas e desempenho ambiental das organizações	63
2.5.3	As pessoas e o movimento ambientalista	65
2.5.4	Percepção e a educação ambiental	67
2.5.5	A educação ambiental e a formação da consciência	70

2.6 Conclusões sobre o capítulo	72
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	79
3.1 Classificação da pesquisa	79
3.2 Caracterização do objeto de estudo	81
3.2.1 Sujeito da Pesquisa n	82
3.3 Descrição do instrumento de coleta de dados	83
3.4 Viabilização do questionário	84
3.5 Comparação com a teoria cultural	93
3.6 Considerações sobre o capítulo	97
4 APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO	99
4.1 Resultados obtidos	99
4.2 Considerações gerais	115
4.3 Proposição do plano de sensibilização para mudanças de atitudes	117
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	119
5.1 Introdução	119
5.2 Conclusões da pesquisa	119
5.2.1 Quanto aos objetivos do trabalho	119
5.3 Pontos fortes e fracos	121
5.4 Recomendações para trabalhos futuros	122
5.5 Considerações finais	123
REFERÊNCIAS	125
ANEXOS	130
Questionário aplicado na pesquisa	131

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Atual paradigma x Ecologia profunda	20
Figura 2 - Motivações das empresas para proteger o meio ambiente	32
Figura 3 - Modelo de desenvolvimento atual	37
Figura 4 - O modelo sistêmico	38
Figura 5 - Esquema teórico do processo perceptivo	60
Figura 6 - Diagrama com tipologia de culturas e correspondentes mitos da natureza	95
Figura 07 - Importância dada à questão ambiental	99
Figura 08 - Responsabilidade nos impactos ambientais	100
Figura 09 – A forma atual de desenvolvimento	101
Figura 10 – Atitudes diante da degradação ambiental	103
Figura 11 – Qualidade ambiental local	104
Figura 12 – Responsabilidade pela degradação ambiental	105
Figura 13 – Responsável pela proteção ambiental	106
Figura 14 – A responsabilidade das indústrias	106
Figura 15 – A responsabilidade do governo	107
Figura 16 – Importância da separação e coleta seletiva	108
Figura 17 – Responsabilidade pela coleta seletiva	109
Figura 18 – Responsabilidade pela separação do lixo	110
Figura 19 – A separação do lixo em casa	110
Figura 20 – Motivos para iniciar atitude ambiental	113
Figura 21 – Motivos para não atuar em favor ao meio ambiente	114

LISTA DE ABREVIACÕES

ACV - Avaliação do Ciclo-de-Vida

AGAPAN - Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

IAS - Institute of Advanced Studies - Estudos Avançados

ISO – International Standardization Organization

MAB – Man and Biosphere - Programa Homem e Biosfera da UNESCO

NASA – National Aeronautics and Space Administration – Aeronáutica Nacional e Administração Espacial – Agência Americana de Aeronáutica e Pesquisa Espacial

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU - Organizações das Nações Unidas

PCSD - *President's Council for Sustainable Development* – Conselho para o Desenvolvimento Sustentável do Presidente dos Estados Unidos)

PNEA - Política Nacional da Educação Ambiental

PNUMA - Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente

PUC/RS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

UICN -União Internacional para Conservação da Natureza

UNEP - United Nations Environmental Program –Programa Ambiental das Nações Unidas

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Órgão das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

UNU - United Nations University - Universidade das Nações Unidas

WBCSD (World Business Council for Sustainable Development - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável)

WWF – World Wide Foundation - Fundo Mundial para a Vida Selvagem

ZERI - Emissions Research Initiative - Iniciativa para a Pesquisa em Emissão Zero

1 INTRODUÇÃO

As ações praticadas em prol do meio ambiente hoje ainda não condizem com a da população conscientizada. Estamos travados quanto aos atos concretos para minimização dos impactos que causamos. Tímidas movimentações políticas e a maioria são eleitoreiras (busca por votos) tentam convencer que estamos colaborando com a natureza enquanto uma pequena parte do lixo da cidade é triado para reciclagem, e quando muda-se os governantes os projetos anteriores são menosprezados ou abandonados, iniciam outro programa ambiental como se fosse o primeiro a se preocupar com a questão ambiental.

A busca pelos motivos que fazem da ação consciente o gerador de atitudes e processos que podem começar a mitigar os problemas ambientais é significativa, haja vista, a incoerência da existência de pessoas conscientes e a falta de ações ambientais permanentes. Trabalhar por um meio ambiente sadio, na ação efetiva de uma sociedade organizada e preocupada por conhecer, entender e exercer suas responsabilidades.

Referindo-se à Medicina Educacional, (KIKUCHI, 1991 p. 166) adverte:

Não se pode comparar a AUTOCURATERAPIA com a ação terapêutica médica convencional. O objetivo da AUTOCURATERAPIA é o de independizar a cura de doentes, que deve ser um ato fundamentalmente auto-educacional e não medicinal. A 'expropriação da saúde', detendo, para os médicos, a exclusividade de direito de tratamento de doentes e dificuldade de autora, usando para isso a legislação vigente, obedece, fundamentalmente, à ignorância e aos interesses financeiros. É esse um dos principais fatores que provocam doenças no conturbado mundo moderno. A doença é como um incêndio e o médico é como o bombeiro. Apesar da mobilização total de toda a capacidade do médico (bombeiro) e do uso de todos os seus equipamentos, ainda assim há inúmeras doenças graves (grandes incêndios) que se desenvolvem paralelamente à evolução capenga da ciência e da tecnologia mecânicas da atualidade. Não adianta procurar apenas o progresso tecnológico e prático do bombeiro com seus equipamentos e seus instrumentos, se não nos fortalecermos e nos prevenirmos contra o fogo. Devemos acautelar-nos das labaredas menores da doença individual, bem como dos grandes incêndios (epidemias e guerras). A doença surge como uma possibilidade de crescimento, como um obstáculo que contribui para que possamos despertar a consciência de que o desequilíbrio é fundamental para a manutenção do relativo equilíbrio.

Então o que se busca não é saber como apagar o incêndio, pois se não se sabe, basta estudá-lo e tem-se o método mais eficaz para isto. O que se quer é a autodefesa voltada para o ambiente. A expropriação da natureza é o que faz mal, comparando-se à referência anterior de

Kikuchi à saúde. Tratar o mal não basta, é preciso preveni-lo e para isto é necessário investigar o que foi perdido e trazer de volta aos hábitos, voltar ao equilíbrio para a manutenção, e buscar também o equilíbrio natural dos ecossistemas.

Observando sob os mesmos parâmetros da busca do equilíbrio pode-se citar outros exemplos da mesma confusão em outros segmentos como: autoridades violentas querem acabar com a violência; médicos querem acabar com o câncer produzindo mais câncer; pedagogos querem promover a educação transmitindo uma visão fragmentada e escravizadora da realidade. É claro que algo está errado. Há a necessidade de mudança do paradigma newtoniano-cartesiano, consolidado pela doutrina positivista, que ainda hoje rege as nossas vidas. Deve haver uma mudança na visão de mundo, haja vista que a maior crise que afeta a humanidade é a crise de percepção, como alerta Capra (1996).

A educação tem papel estratégico no processo de Gestão Ambiental, na formação de crianças e de jovens, incorporando valores humanos e ambientais, realçando o sentidos entre as práticas cotidianas com a teoria lançada em sala de aula, levando a uma cultura de sustentabilidade, uma cultura da convivência harmônica entre os seres humanos e entre estes e a natureza.

A busca do desenvolvimento sustentável parece utópica, porém, as utopias são idéias para construção de algo que se sonha, e sonhar é gerar esperanças. É fazer do desejo abstrato uma realidade palpável, deixar de divagar para pisar em solo firme. Desenvolver sustentabilidade não significa estar centrado somente na produção, é pensar e solucionar pequenas propostas para condescender com o processo lógico natural, ou seja, buscar na natureza as respostas para solução dos problemas. Problemas que foram criados pelos seres humanos, quando se esquece que somos parte do natural, o orgânico, e que se depende dele. É preciso voltar às origens para repensar o modo de vida humano. Procurar o que foi perdido para encaixar a peça que falta para retornar a participar do ciclo vital da Terra.

O desenvolvimento sustentável elege como seu recurso básico a iniciativa criativa das pessoas e como objetivo fundamental o seu bem-estar material e espiritual. Em comunidades que funcionam bem, mesmo quando há pobreza, há também, estratégias engenhosas de sobrevivência. (BARROS, 2002, p. 4)

Segundo Lerípio (2001, p. 2), a relação meio ambiente e desenvolvimento deve deixar de ser conflitante para tornar-se uma relação de parceria. O ponto chave da questão passa a ser a necessidade de uma convivência pacífica entre a boa qualidade do meio ambiente e o desenvolvimento econômico.

1.1 IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

Para que se tenha ações voltadas para resguardar o meio ambiente é preciso desvencilhar o mistério entre a consciência e sua capacidade de mover ações conscientes, compromissadas e responsáveis para propagar soluções de problemas e melhorias ambientais significativas. Não é possível somente plantar árvores em jardins a cada ano na semana do meio ambiente e fazer culto a esse momento como se representasse grande efeito nas pessoas e no ambiente. É preciso plantar atitudes nas pessoas conscientes, não é importante ter consciência ambiental se não existirem ações para amenizar os impactos ambientais. A continuação do subdesenvolvimento ambiental está na continuidade do ato de jogar os restos de alimentos no mesmo latão em que existem materiais recicláveis ou enquanto florestas são devastadas em áreas equivalentes ao estádio do maracanã diariamente, eliminando diversas espécies em extinção tanto da flora quanto da fauna, e as autoridades responsáveis não são pressionadas a fazer esta salvaguarda.

Compreender a base geradora das ações é de grande importância para atingir as pessoas conscientes para que elas possam ter suas atitudes condizentes com sua forma de pensar. Descobrir o fator gerador nas ações tem-se uma ferramenta muito maior que apenas a conscientização. Se a conscientização fosse suficiente não haveria grandes preocupações em relação à questão ambiental, pois é evidente na sociedade a existência instituída, em vários segmentos, de multiplicadores da consciência ambiental. Talvez a maioria não veja com a gravidade que os ambientalistas tem visto, daí a necessidade de tratamento de choque, ou seja, ver a realidade que choca emocionalmente em relação ao ser e o fazer com a natureza e aos semelhantes.

Considerando a importância desses aspectos, o presente trabalho procura apontar respostas ou soluções para sair da inércia de repouso onde se estacionam pessoas conscientes e não conscientizadas, para que tenhamos o fator ou fatores instigadores para um estado de movimentação para ações benéficas à situação ambiental, uma inércia de movimento das cabeças conscientes ambientalmente. Se cada pessoa dotada de consciência ambiental ainda desprovida de motivos para agir sobre a questão ambiental for instigada no ponto certo para desenvolver atitudes mesmo que individuais visando sanar danos ambientais ou preveni-los, o trabalho será mais do que um aporte na educação ambiental, mas sim, o gatilho que dispara em cada pessoa sua vontade de fazer diferente seu modo de vida atual, para atitudes mais

saudáveis do ponto de vista particular, emocional-psicológico, ator nas grandes mudanças necessárias para preservação e conservação de um mundo integrado entre ser humano e natureza como sempre foram, uma coisa só.

Para que a pesquisa de investigação tenha diretriz que aponte para uma única direção desvencilhando das nuances que podem intervir no seu real objetivo é necessário portanto inferir a questão problema:

Porque muitas pessoas, apesar de estarem conscientes ambientalmente, ainda não tem atitudes racionalmente correspondentes, tomando ações ecologicamente corretas?

1.2 OBJETIVOS

Este trabalho está disposto conforme os objetivos subdivididos em objetivo geral e objetivos específicos.

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar causas que justifiquem a falta de mudanças de atitudes em relação a questão ambiental de um público alvo de consciência ambiental formada e, propor soluções para que haja a superação destas causas.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver uma pesquisa para diagnosticar a falta de mudanças de atitudes diante da consciência ambiental formada e localizar quais os fatores atuantes sobre esta falha.

Caracterizar os fatores que causam a falta de mudanças de atitudes no público alvo.

Propor soluções para tratar os fatores pertinentes que causam a falta de mudanças de atitudes.

1.3 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho explora o sentido do saber e investiga o próximo passo após este, o sentido do fazer. Tratar dessa investigação pressupõe-se o dever de estar pronto para chegar até os motivos que justificam o problema de investigação, que é a falta de atitude após a consciência

ambiental. Também faz jus ao trabalho propostas de soluções para estes problemas diagnosticados. Alerta-se que não serão consideradas as situações que descrevam particularidades dentro do público alvo estudado, o que pode indicar especificidades, mas sim a busca pelo geral que influencia a maioria em torno de uma decisão para ação.

Com as investigações e também o diagnóstico tem-se uma ferramenta essencial para desvencilhar nos âmbitos de estudo a propriedade de poder agir além de estar consciente. Talvez a estagnação encontrada em todas as situações necessárias de ação sejam superadas com a evidência de se ter uma resposta conhecida para o problema. Pois, saber já não basta, é preciso agir diante do quadro ambiental atual, e para agir tem-se que ultrapassar todas e quaisquer barreiras que impedem os anseios e aspirações da melhoria da situação ambiental, antes que seja muito tardio.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

No capítulo 1, descreve-se em linhas gerais, a exposição do tema e sua organização, o porquê dos estudos para este trabalho, qual sua natureza, seus objetivos, e as limitações acometidas para a proposta de realização.

No capítulo 2, faz-se uma síntese dos fatores pertinentes à situação problema, desde os primórdios que revelam a consciência ambiental no mundo. Informações estas que podem auxiliar na fundamentação explicativa para o problema em estudo, dando embasamento para uma prática reflexiva, questionadora e crítica na busca de novos paradigmas.

No capítulo 3, apresenta-se a metodologia utilizada para desenvolvimento do trabalho, o processo de coleta de dados, descreve a evidência do problema e as causas que estão a sustentá-lo, concluindo com um diagnóstico sobre a situação.

No capítulo 4, são exploradas as possíveis interferências na situação problema buscando desmistificá-la, diminuindo assim a barreira que a está formando, para possível mitigação do quadro em estudo, que é a falta de atitudes ambientais por pessoas conscientes.

No capítulo 5, apresenta-se as conclusões da pesquisa, a partir da formulação do problema, dos objetivos e os resultados obtidos nessa busca. Neste mesmo capítulo recomenda-se a continuidade em trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 INTRODUÇÃO

Defronta-se uma crise civilizacional generalizada. A busca de um novo paradigma de convivência de uma relação com a Terra reacendendo como pacto da sociedade para respeitar e preservar tudo que existe e que tem vida. É preciso voltar a ter esperança de solução, e só a partir desta mutação faz sentido começar a pensar nas alternativas possíveis.

Os sintomas desta crise refletem-se em todas as direções: crianças são usadas como força de produção para o mercado mundial; flagelados por muitos países sofrem pela miséria, com as doenças e a fome; a indústria da exclusão põe a sorte a idosos aposentados e desempregados; o menosprezo à cultura da solidariedade é alimentada pelo neoliberalismo exaltado pela privatização de propriedades; a falta de esperança pelo estabelecer de sociedades alienadas e desenraizadas culturalmente, que vivem da espera de soluções milagrosas; a perda da cultura da sensibilidade, da gentileza, o excesso de exposição à violência mostrado pelos meios de comunicação sem pudor ou escrúpulos; a falta da moral política, a aceitação da corrupção, do enriquecimento ilícito de políticos, a falta de indignação e ação de revolta; o descuido com a biodiversidade, bilhões de anos em conhecimentos acumulados pela evolução podem desaparecer entre os nossos dedos; o desamor pela nossa Terra, o descaso em salvaguardar sua riqueza e beleza natural, solos contaminados, água envenenada, ar denso de poluição, destruição de florestas nativas com todo o lar dos seres que as habitam. Um princípio de autodestruição cresce e tende a dominar a mente humana como se lhe parecesse uma forma normal de pensar, capaz de abalar o equilíbrio físico-químico e ecológico do planeta devastando a biosfera, arriscando toda a sorte de viventes do Planeta. Vida esta datada de alguns milhões ou bilhões de anos de desenvolvimento evolutivo, ameaçada pela sua mais moderna e derradeira criação. Esta que no seu descontrole não identifica suas origens nem mais se reconhece com os elementos que o formaram. (LOMBORG, 2002)

Segundo Sachs (1993), a população mundial tende a dobrar seu número até o final do século XX, portanto, é imprescindível um desenvolvimento equitativo da sociedade humana, para diminuir as diferenças sociais. Pois os que se beneficiam com a partilha

desigual dos recursos em escala planetária têm que ceder uma parcela do espaço ecológico que ocupam àqueles que dele carecem. Ao longo de anos de depredação, degradação ao meio ambiente e extração dos recursos finitos, num avanço desenvolvimentista e econômico em velocidade desigual acumulando riquezas e causando mudanças climáticas, ameaçando a habitabilidade do planeta e a sobrevivência da espécie com sociedades de dupla velocidade, ou seja, desiguais, formando verdadeiras sociedades de *apartheid*. Nessa visão de Sachs observa-se:

- a) a transição para um desenvolvimento socialmente eqüitativo e respeitador da natureza depende das respostas trazidas à crise das instituições que em graus diversos, atinge os três grupos de países: os do Leste, os do Sul e os do Norte, assim como o sistema internacional;
- b) o futuro dos países em desenvolvimento dependerá de sua capacidade de encontrar configurações eficazes dos setores públicos e privados, a fim de regular as relações entre o social e o econômico, de um lado, e, de outro, entre a esfera socioeconômica e a natureza;
- c) pela prosperidade, o Norte aparece como modelo, porém inviável estender a todo o planeta, pela quantidade de recursos que a sociedade de consumo exige e pela quantidade de detritos que produz e despeja na natureza, portanto seu questionamento torna-se necessário para estratégias de transição para um desenvolvimento mais durável em escala planetária;
- d) o crescimento econômico é necessário, mas de modo algum é suficiente para garantir o desenvolvimento, o crescimento pode sustentar de desenvolvimento real ou de fenômenos de mau desenvolvimento, o que nos remete a critérios qualitativos. Pode-se pensar na técnica do crescimento extensivo para o crescimento intensivo, ou seja, é preciso opor o ideal de uma civilização do ser na partilha justa do ter;
- e) as necessidades são materiais e imateriais, é de natureza ética, política, social, cultural e econômica; garantindo a renda, melhorando o poder de compra, o acesso a uma parcela de terra cultivável, ou ainda por um programa social de distribuição;
- f) a civilização industrial no Norte e suas réplicas no Sul caracterizam-se pelo enorme desperdício dos recursos terrestres, que acarreta a destruição do capital da natureza. Esse desperdício, de certa forma, constitui uma reserva do

desenvolvimento, estes recursos poupados, através de uma gestão mais racional, poderiam financiar as despesas sociais ou os investimentos, paralelamente valorizando os recursos renováveis. Entretanto será preciso reorientar a ciência e as técnicas para as prioridades do desenvolvimento, dentro do respeito das regras de prudência ecológica, recente progressos biotecnológicos permitem conceber uma civilização industrial moderna na produção de uma gama cada vez mais ampla de produtos industriais interagindo sem muitos prejuízos ao meio ambiente;

- g) a partir de exemplos de ecodesenvolvimento bem sucedidos, é preciso generalizar este enfoque e instaurar, através de uma experimentação em maior escala, sistemas de produção concebidos à semelhança dos ecossistemas naturais e que obedeçam a três preceitos fundamentais: igualdade social, prudência ecológica e eficácia econômica.

O exposto anteriormente se inspira no princípio de “pensar globalmente e agir localmente”. A ação global é necessária para restituir o mínimo de ordem aos mercados mundiais, dotando um sistema internacional de instituições capazes de garantir uma sinergia entre os esforços de uns e outros, estabelecendo um sistema de gestão mais racional do que constitui um patrimônio comum a humanidade.

Ainda em Sachs (1993), tarefa primordial no âmbito global é definir responsabilidades dos diferentes grupos de países no estabelecimento e na condução das estratégias de transição para o ecodesenvolvimento. O esforço maior deve ser assumido pelo Norte, assumindo um compromisso na pesquisa de um desenvolvimento durável em escala mundial, medido por três parâmetros: redução de consumo de energia fóssil, mudanças no estilo de vida desperdiçador, vontade de estabelecer um dispositivo que garanta um fluxo líquido positivo de recursos financeiros e técnicos do Norte para o Sul, viabilização de acesso não comercial à ciência e a técnica para os países em desenvolvimento. Os princípios de Sachs estão centrados em atitudes necessárias a partir de tomada de consciência, daí exploramos seus conceitos torna-se válido para pesquisa desejada.

2.2 A ECOLOGIA PROFUNDA

A Ecologia Profunda proposta pelo filósofo norueguês Arne Naess em 1973 (HEEMANN, 1993) serve como uma resposta à visão dominante sobre o uso dos recursos naturais. Arne

Naess se inclui na tradição de pensamento ecológico-filosófico de Henry Thoreau, proposto em Walden, e de Aldo Leopold, na sua Ética da Terra. Denominou de Ecologia Profunda por demonstrar claramente a sua distinção frente ao paradigma dominante. no Brasil, nesta mesma época, o Prof. José Lutzemberger já propunha idéias semelhantes e desencadeava o movimento ecológico brasileiro com a criação da (AGAPAN) Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural. A mudança de paradigma está no reconhecimento de que se vive na derrocada era da destruição da natureza que antes vigorava na Terra. E que todos os problemas advindos dessa destruição estão diretamente relacionados com o desenvolvimento humano. Por um lado, o desejo de assumir uma vida mais cômoda aguçando a obsolescência nata do homem dito “moderno”, no desenfreio de suas ambições o desvendar científico que o embriaga a ponto de obscurecer os diversos sacrifícios naturais dedicados às suas descobertas e se esconde atrás de suas tecnologias (BOFF, 2004, p. 22)

Visão de Mundo	Ecologia Profunda
Domínio da Natureza	Harmonia com a Natureza
Ambiente natural como Recurso para os seres humanos	Toda a Natureza tem valor intrínseco
Seres humanos são superiores aos demais seres vivos	Igualdade entre as diferentes espécies
Crescimento econômico e material como base para o crescimento humano	Objetivos materiais a serviço de objetivos maiores de auto-realização
Crença em amplas reservas de recursos	Planeta tem recursos limitados
Progresso e soluções baseados em alta tecnologia	Tecnologia apropriada e ciência não dominante
Consumismo	Fazendo com o necessário e Reciclando
Comunidade nacional Centralizada	Biorregiões e reconhecimento de tradições das minorias

Figura 1 – Atual paradigma X Ecologia profunda

Fonte:Naess, Apud Heemann (1993)

A figura 1 demonstra, pelo menos em parte, as propostas de Arne Naess e as suas diferenças frente à visão de mundo predominante.

Parafrazeando Boff (2004), pode-se dizer que muito se consome da natureza para criar os mais velozes processadores jamais vistos, ou para fabricar uma máquina agrícola que substitui o trabalho de mil homens. A ganância do ter para o ser humano que não se contenta em viver com o que lhe basta e vende até o que não lhe pertence achando-se no direito de fazê-lo se escondendo nas desculpas do progresso e desenvolvimento, tendo mais do que possui, satisfaz seu estado de detentor de bens materiais em troca da destruição do natural, que é belo, simples, porém diverso. A rápida expansão populacional soma-se a este quadro ganancioso do ser humano, que não têm controle sobre sua multiplicação sobre o espaço do Planeta, onde pode lograr os fatores naturais de controle demográfico, é para ele um ato de sobrevivência, ou seja, o ser humano domina sobre sua própria longevidade, pois são capazes de evitar a maioria dos fatores causadores de fatalidades, apesar de padecerem diante de tantas outras situações fatais. Sendo, portanto, exceção ao controle biológico natural, o ser humano foge às regras da natureza que equilibram a quantidade de populações viventes.

Para Boff (2004), é como desconhecesse sua participação na teia da vida, como se fosse peça independente que forma o quebra-cabeça da vida aqui na Terra. A vida na Terra pode existir sem o ser humano, mas o homem não pode viver sem outras vidas para se alimentar e trocar matéria e energia. A relação entre o homem e os outros seres vivos terrestres denuncia sua grande insensatez, ao saciar sua obsolescência acaba por levar à extinção diversas espécies viventes ou atinge indiretamente no percurso para atingir seus objetivos supérfluos. O desprezo pelo qual o ser humano tem considerado as outras formas de vida do planeta demonstra a falta de compreensão da tênue linha que mantém o equilíbrio natural, o que também leva a crer que desconhece a necessidade da manutenção deste equilíbrio para perpetuar as condições de vida na Terra.

2.3 O PENSAMENTO HUMANO DIRIGINDO SUAS AÇÕES – PARADIGMAS

Quando o homem desperta para o novo paradigma ele passa “da concepção mecanicista de Descartes e Newton para uma visão holística e ecológica” (CAPRA, 1996, p.13), deixa os valores antropocêntricos e busca nos valores ecocêntricos a visão de interdependência e torna-se parte da vida cotidiana, uma mudança fundamental em nossos pensamentos, percepções e valores.

Apurando os estudos reverte-se o direcionamento para esclarecer sobre o que é um paradigma. Thomas Kuhn em a *Estrutura das Revoluções Científicas* confere dois sentidos à palavra paradigma. O primeiro, mais amplo, tem a ver com “toda uma constelação de opiniões, valores e métodos etc. participados pelos membros de uma determinada sociedade”, fundando um sistema disciplinado mediante o qual a sociedade se orienta a si mesma e organiza o conjunto de suas relações. O segundo, mais estrito, se deriva do primeiro e significa “os exemplos de referência, as soluções concretas de problemas, tidas e havidas como exemplares e que substituem as regras explícitas na solução dos demais problemas da ciência moral (KUHN, 1970, apud BOFF, 2004).

Por contraposição entre os conceitos pode-se adotar o primeiro conceito como o que mais se assemelha aos estudos abordados nesse trabalho. A recusa por “rebaixar a Terra a um conjunto de recursos naturais ou a um reservatório físico-químico de matérias-primas” conforme Boff (2004, p. 27), é que da base para prosseguirmos na busca do novo paradigma, de sentir a necessidade de utilização nova da ciência e da técnica com a natureza, justificando a escolha do conceito de paradigma dado por Kuhn.

Da visão mecanicista criada através da Revolução Científica representada por Copérnico, Descartes, Bacon, Newton, Galileu descreve o mundo como uma máquina dirigida por leis matemáticas. Da evolução do pensamento humano, a revelação de processos químicos desvendando o funcionamento dos organismos vivos ainda não foi capaz de derrubar o paradigma cartesiano. A arte, a literatura e a filosofia foram os desencadeadores iniciais da verdadeira oposição a este paradigma dominante, com Lavoisier, William Blake, Goethe, Kant e Hutlon começam a diferenciar os seres vivos como organismos capazes de auto-reprodução e auto-organização, e ver a integração existente entre as partes e o Planeta (CAPRA, 1982).

Em tempos mais remotos as referências de gregos e romanos em relação à Terra eram afetivas, como descreve Boff:

Tudo era carregado de respeito e veneração, pois viam as coisas como simples seres inertes, mas cheios de irradiação e de significado. A Terra, nas várias expressões de Grande Mãe, de terra cultivada e de lar, era sentida como um organismo vivo. Ele não pode ser violado nem depredado. Caso contrário se vinga através de tempestades, raios, secas, incêndios, terremotos e vulcões [...] O ser humano mantinha uma relação de veneração e de temor face à Mãe-Terra.(1999, p. 64)

Segundo o autor (op. cit), esse sentimento nunca se perdeu totalmente na humanidade. Sempre houve espíritos sensíveis à magia e ao encantamento da natureza, mesmo na época

moderna que dessacralizou o mundo e o reduziu a um baú de recursos a serem explorados pela tecnologia. Nos dias atuais esse sentimento ressurgiu a partir das assim chamadas ciências da Terra. Elas tendem também a ver mais e mais a Terra como Gaia, um superorganismo vivo, altamente organizado e com equilíbrio sutil, sempre frágil e sempre por refazer, conforme diz a teoria pelo cientista da NASA, Lovelock (1991).

O pensamento sistêmico pode ter sido iniciado a partir da visão biológica do problema observado por biólogos do início do séc. XX. Para Capra (1996), com a visão sistêmica as propriedades de um organismo, ou sistema vivo, são propriedades de um todo, que nenhuma das partes possui. Surgem das interações entre as partes, se ele for dissecado, em elementos isolados, essas propriedades são destruídas. O pensamento sistêmico revolucionou o pensamento científico, despertado pelo impacto advindo da percepção de que os sistemas não podem ser entendidos pela análise de suas partes, mas sim de forma ampla, contextual, é oposto do pensamento analítico, que para entender alguma coisa é preciso isolá-la.

A mudança de paradigma do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico leva a refletir sobre a filosofia materialista, na qual o ser humano passou a acreditar na matéria como única realidade consistente, os demais fenômenos são derivações secundárias dela. Para o pensamento sistêmico a matéria pode ser vista de uma outra forma, como energia, “a matéria não é simplesmente ‘material’ mas energia estabilizada, cheia de interações complexas”, citando Boff (1999, p.24). Ainda esclarece que matéria, a filologia da palavra sugere, é mãe de todas as coisas, até da vida que é a auto-organização da matéria.

As bases para criação dos paradigmas dominantes na atualidade surgiram das principais correntes filosóficas iniciadas a partir da época moderna (século XVII) e o desenvolvimento das ciências. Estes geraram modelos de desenvolvimento incompatíveis com o equilíbrio ecológico no processo civilizatório do mundo ocidental, que acabaram por deflagrar a presente crise ambiental. Por sua vez levou a sociedade contemporânea do séc. XX, a formação do pensamento ambiental.

Os antecedentes históricos das principais correntes filosóficas-científicas que influenciaram a formação do pensamento ambiental significa dizer que estes levaram a conceitos, modelos e formas de raciocínio peculiares, ou seja, diferentes paradigmas. Destacar os paradigmas mais relevantes da Idade Moderna até os dias de hoje, Idade Contemporânea do séc. XX proporciona esclarecimentos para o entendimento deste processo.

2.3.1 O PARADIGMA RACIONALISTA CARTESIANO

O “racionalismo” ou “racionalismo cartesiano” é uma corrente filosófica surgida no séc. XVII, formulada pelo filósofo francês Descartes (1596-1650). Esta doutrina atribui à razão humana a capacidade exclusiva de conhecer e estabelecer a verdade, independentemente da experiência dos sentidos, rejeitando toda e qualquer intervenção dos sentimentos e das emoções. A experiência sensorial para os racionalistas, constitui-se em uma fonte de confusões e erros sobre a realidade do mundo (COTRIM, 1991; CHAUI, 1997).

Para Descartes, a ciência é um conhecimento racional dedutivo e demonstrativo como a matemática. A dedução, ou argumento dedutivo, refere-se a uma demonstração, que vai do geral ao particular, e que é capaz de chegar a uma conclusão certa a partir de um conjunto de proposições que se encadeiam uma às outras obedecendo a uma ordem (JAPIASSU, 1992). O método de Descartes consiste da decomposição de problemas e pensamentos em partes, sendo essas partes organizadas pelas relações causais. Portanto, o todo é compreendido a partir da fragmentação e análise dessas partes isoladas (CAPRA, 1982).

Descartes prova a verdade de seus enunciados, demonstrando as relações de causalidade (ou relações causais) que regem o objeto de investigação (CHAUI, 1997). Portanto, para Descartes, a racionalidade é linear, ou seja, de causa e efeito. Estabeleceu que a única verdade absolutamente certa e segura, e completamente isenta da dúvida centrava-se na sua mais famosa frase: “Penso, logo existo”. Esta influenciou na ciência e na cultura ocidental.

Na filosofia cartesiana o enfoque de intervenção na natureza é observado, em que se tinha por objetivo “conhecê-la para dela usufruir, controlar e dominar”, valendo-se do poderio da razão humana sobre a natureza (CHAUI, 1997). Enfatiza que, à medida que se compreende a inteligência das coisas, a partir de seus princípios, obtém os meios para dominá-las. Descartes afirmou que a ciência deve tornar o seres humanos senhores da natureza e do mundo. Portanto, eles têm o poder de dominar a natureza através do conhecimento científico, sendo os “mestres possuidores” da natureza, não seus escravos (JAPIASSU, 1992).

É chamada também de filosofia mecanicista, que compreende o mundo como se fosse uma máquina, ou seja, os fenômenos podem ser explicados pelos dispositivos mecânicos. Advoga que o universo é transparente do olhar da razão e que tudo pode ser explicado através das partículas da matéria divisível. A natureza é tida como o mundo não-humano, despojada de todo o dinamismo, de toda a criatividade, de toda a sensibilidade, de toda consciência, de

toda simpatia ou antipatia, de todo calor ou frieza, de toda cor, sabor e odor; em suma, um mundo totalmente mecânico, sem mistério, sem vida e sem nenhuma fecundidade (JAPIASSU, 1992).

O racionalismo cartesiano influenciou o pensamento ambiental porque introduziu uma concepção puramente mecanicista da natureza, na qual ela não tem nenhuma finalidade, estando completamente à mercê da exploração humana. Estimulou o desenvolvimento de uma racionalidade instrumental, em que se utilizam os meios sem quaisquer critérios para se atingir os fins, conduzindo a um desrespeito e uso indevido e predatório dos recursos naturais e dos ecossistemas, assim como o desenvolvimento de tecnologias poluidoras.

O raciocínio dedutivo de Descartes, em que todos os fenômenos são analisados nas partes que o compõem, levou à fragmentação do pensamento e das disciplinas acadêmicas, conduzindo a um reducionismo na ciência (ROHDE, 1996). Daí a divisão disciplinar da ciência clássica, em que não há conexão entre as disciplinas e independência que são tratadas.

Deste modo houve também a concepção de que mente e espírito são separados da matéria, ou seja, do corpo, valorizando o trabalho mental sobre o trabalho manual; valorização do corpo isolado da mente; desconsideração da dimensão psicológica das doenças, entre outras. Por conseguinte, a saída do homem da natureza como se ele não fizesse mais parte dela, o desaparecimento do divino da visão científica do mundo gerou um vazio espiritual que se tornou característico da nossa cultura ocidental (CAPRA, 1982)

2.3.2 O PARADIGMA EMPIRISTA

O empirismo é uma das grandes correntes filosóficas dos séculos XVII até XIX. No empirismo a explicação do conhecimento e de quaisquer fenômenos pode ser obtida exclusivamente pela observação e experimentação. Afirmam que a razão, a verdade e as idéias racionais são adquiridas por nós por meio da experiência, em oposição aos racionalistas.

Neste enfoque, a teoria científica é resultado da experimentação, de modo que a experiência tem o objetivo de verificar conceitos, confirmá-los e produzi-los. Utiliza o método indutivo, ou seja, parte da apresentação de suposições sobre o objeto para chegar à definição dos fatos (CHAUÍ, 1997).

Contrário ao racionalismo, o empirismo afirma que nossos conhecimentos começam com a experiência dos sentidos, ou seja, as sensações, que formam percepções (visão, audição,

tato, paladar, olfato). A associação de repetidas sensações produz as idéias. As experiências são percebidas pela percepção sensorial e pelo hábitos e formam idéias, na memória a razão as apanha para formar os pensamentos (CHAUÍ, 1997).

O inglês Francis Bacon (1561-1626), foi um empirista clássico, o primeiro a desenvolver o método indutivo de investigação científica, partindo dos dados particulares para se chegar a uma verdade universal com profunda paixão pela experimentação científica, defendendo a valorização da pesquisa experimental. Seu lema era “saber é poder!”, dentro da sua concepção de que os conhecimentos científicos são um instrumento práticos de controle da realidade (COTRIM, 1991).

A doutrina empirista era centrada na ciência prática, baseada no método experimental indutivo, do qual se formulavam as leis, generalizadas a partir da observação da repetição de fenômenos com características constantes.

Por esta proposição em que os conhecimentos científicos servem para controlar a realidade, abriu caminho para que a ciência também possa ser utilizada como instrumento de dominação e controle da natureza.

Considerando que postulava o conhecimento como dependente das experimentações pessoais, percebida por cada pessoa, individualmente, induziu as pessoas a desenvolverem concepções individualistas. Assim, o indivíduo era mais importante do que a sociedade. Grupos específicos com interesses econômicos e de exploração específicos que causam efeitos negativos das ações humanas na natureza eram vistos somente pelo lado do benefício obtido, e vão redundar em maiores ganhos econômicos para esses mesmos grupos específicos.

Isaac Newton (1642-1727), utilizava uma metodologia em que combinava a racionalidade, o empirismo, o mecanicismo e o determinismo para desenvolver seus conceitos. Elaborou a Lei da Gravidade, influenciou grandemente a biologia, a física, a química, a psicologia e as ciências sociais desde que foi formulada, usada como base pela ciência em geral, o que ocorreu até o final do século XIX e início do século XX, quando entrou em declínio. As limitações do modelo newtoniano só se deram a partir da teoria da relatividade e da teoria quântica que criaram novas formas de raciocínio (ARANHA; MARTINS, 1993).

2.3.3 O PARADIGMA DO CRITICISMO KANTIANO

Com a revolução industrial, no séc. XVIII, o advento da máquina a vapor, foi estabelecida a ligação entre a ciência e a técnica, provocando modificações profundas no meio ambiente. O otimismo no poder da razão para reorganizar o mundo, o Iluminismo, Século das Luzes ou Ilustração, deu emergência ao criticismo, proposto por Immanuel Kant (1724-1804), através de sua obra “Crítica da Razão Pura” (ARANHA; MARTINS, 1993).

O criticismo kantiano refere-se à atitude crítica, postura predominante na época. Uma pessoa crítica é aquela que tem posições definidas e independentes, pensa por si própria e só aceita como verdade aquilo que está estabelecido, após o seu exame do fato (ARANHA; MARTINS, 1993).

Considera-se que a partir do iluminismo que os homens começaram a pensar por si próprios, sem se deixar dominar e serem manipulados.

O criticismo influenciou o pensamento ambiental por introduzir a postura crítica, contrapondo-se à uma postura de aceitação submissa dos fatos. O que fez com que cientistas e pensadores, especialmente do séc. XX, iniciassem o questionamento sobre as teorias e modelos científicos dominantes, estabelecendo uma conexão entre eles e a atual crise ambiental. Esta postura permitiu que novos paradigmas fossem criados, com o propósito de solucionar os desastres ambientais já ocorridos e de evitar outros venham a ocorrer.

2.3.4 O PARADIGMA POSITIVISTA

Augusto Comte (1798-1857) foi seu principal representante, baseada no positivismo, surgiu como filosofia pós-kantiana, no século XIX, em meio às transformações ocorridas com a revolução industrial.

Esta doutrina criou o “mito do cientificismo” exaltando a ciência e o método científico da qual saía todo conhecimento possível e perfeito (ARANHA; MARTINS, 1993). Acreditava nos benefícios que a ciência e a técnica trariam para a revolução industrial proporcionando o progresso capitalista. O positivismo negava as penosas conseqüências sociais advindas da industrialização, defendia a legitimidade da exploração industrial, concordando com a existência dos empreendedores capitalistas e dos operadores diretos (o proletariado) (COTRIM, 1991).

O positivismo postulava que o conhecimento deve se pautar em uma “observação sistemática”, condição necessária para se proceder a uma investigação científica sadia, e que o espírito humano deve reconhecer a impossibilidade de obter noções absolutas, sobre sua origem, o destino do universo e a desvendar os fenômenos. O que importa é conhecer os fenômenos através das suas leis, o que faz a ciência existir.

Comte dizia que o progresso está sempre associado à idéia da ordem, devendo se subordinar a ela. Surgiu, então, o lema positivista aplicado à sociedade: “ordem e progresso”. Este slogan viria, mais tarde, fazer parte da bandeira brasileira (CHAUI, 1997).

O positivismo afetou profundamente o pensamento ambiental porque introduziu a filosofia do progresso, entendido com avanço técnico-científico e acúmulo de bens materiais, que era conquistado com um estilo de desenvolvimento insustentável, produzido por um domínio degradador sobre a natureza. A tecnologia e a ciência eram instrumentos de dominação da natureza pelo homem, da qual poderia estabelecer precisões sobre os fenômenos naturais. Admitia o surgimento de novas teses científicas, pois considerava o conhecimento científico relativo e não absoluto, isto permitia novos enfoques e novas abordagens ambientais. A supervalorização dos fatos, provas e da experiência era pungente, em detrimento dos fenômenos metafísicos ou transcendentais, ou seja, desprezava tudo aquilo que transcende os limites da experiência possível e qualquer intervenção de um princípio que lhe é superior, ultrapassando a nossa capacidade de conhecer.

2.3.5 A CRISE DA CIÊNCIA NO FINAL DO SÉCULO XIX E INÍCIO DO XX

Para o homem, o método científico era considerado o único instrumento válido capaz de conhecer a realidade e os segredos da natureza e do universo, como determinava o cientificismo do século XIX. O positivismo exaltava a capacidade do homem de transformar e melhorar o mundo pela ciência e pela técnica. A educação, até então baseada só no conhecimento humanístico, foi reformulada de moda a incluir o estudo científico no currículo escolar e atender às exigências do avanço tecnológico (ARANHA; MARTINS, 1993).

Para Capra (1982), essa teoria denominada não-newtoniana, mostra que o universo, o mundo e a natureza formam uma unicidade e não se pode dividi-los em partes isoladas, pois sim, são como uma “teia interligada de relações dinâmicas”.

Esse novo modelo matemático permitiu o desenvolvimento da teoria da relatividade proposta por Albert Einstein em 1905, que desmoronou as relações clássicas entre espaço e

tempo, originando o modelo einsteiniano. Einstein também desenvolveu nova forma de considerar a radiação eletromagnética, que caracterizaria a física quântica, elaborada vinte anos mais tarde (ARANHA; MARTINS, 1993; CAPRA, 1982)

A física não-newtoniana, como a teoria da relatividade associada às novas descobertas de De Broglie no campo da física quântica, na década de 1920, permitiram a formulação do “princípio da incerteza” (ou da indeterminação), feito por Heisenberg, que afirma que “é impossível determinar simultaneamente e com igual precisão a localização e a velocidade de um elétron” (ARANHA; MARTINS, 1993). Esta última proposição originou o “irracionalismo” no meio científico, devido à impossibilidade de se observar e de se ter um conhecimento objetivo dos fenômenos naturais.

Mas, segundo Capra (1982, p.49), "a visão do mundo e os sistemas de valores que estão na base de nossa cultura, [...], foram formulados em suas linhas essenciais nos séculos XVI e XVII", assim os valores e as percepções atuais são também produtos de fenômenos e paradigmas bem antecedentes aos dias de hoje.

Recentemente a teoria da relatividade de Einstein comprovou que massa e energia são conversíveis. “A energia pode virar matéria e a matéria pode virar energia [...] melhor ainda matéria é energia concentrada e estabilizada que pode se transformar novamente em energia”. (BOFF, 2004, p. 83).

O modelo newtoniano mecanicista começou, então, a ser questionado, por não ser mais suficiente e capaz de explicar as novas teorias surgidas no mundo científico, gerando incerteza quanto à sua verdadeira legitimidade científica. Outros pensadores também manifestaram suas dúvidas nos métodos científicos, o que num cenário de mudanças nas teorias científicas fez com que a exaltação positivista da ciência demonstrasse sua falibilidade, iniciando o desmoronamento do cientificismo (ARANHA; MARTINS, 1993).

Durante o século XIX, os cientistas ainda continuaram a elaborar seus estudos sob a perspectiva newtoniana, mas nesse mesmo século alguns deles, como Maxwell, Laplace, Lamarck e Darwin começaram a evidenciar os limites do modelo newtoniano. " No final do século XIX, a mecânica newtoniana tinha perdido seu papel de teoria fundamental dos fenômenos naturais" (CAPRA, 1982, p.69), ou no mínimo passou a ser mais questionada. Esses mesmos cientistas verificaram que, mesmo que correta, a teoria newtoniana era insuficiente para explicar todos os fenômenos naturais.

Para Aranha; Martins (1993), a necessidade de se proceder a uma reavaliação do conceito de ciência, da validade dos modelos científicos, dos critérios de certeza científica e da relação

entre ciência e realidade, levou a percepção de que a ciência não pode ser entendida apenas como um sistema de enunciados certos ou bem esclarecidos, que avança constantemente em direção a um estado final.

Desta última forma começaram a ser delineadas novas teorias e posições em relação às ciências, caracterizando a visão contemporânea do século XX.

2.3.6 A VISÃO DA CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA (SÉCULO XX)

Nas proposições em seguida Aranha e Martins (1993) explicitam as tendências filosóficas atuais.

O Círculo de Viena, surgido em 1926, reuniu um grupo de pensadores e estudiosos da ciência, liderado por Moritz Schlik (1882-1936), com objetivo de discutir os problemas da ciência, da lógica e da metodologia científica. É a tendência neopositivista, conhecida também como empirismo lógico ou positivismo lógico, em que são retomados alguns princípios empiristas no desenvolvimento de uma teoria e de uma metodologia com ênfase na experimentação e na verificação em que o conhecimento é interpretado por meio de enunciados ou de sentenças.

O racionalismo crítico, que argumentava que ciência é racional, defendido por Karl R. Popper (1902-1994). Introduziu na ciência a idéia de que “o que prova que uma teoria é científica é o fato de ela ser falível e aceitar ser refutada”, ou seja: não basta que uma teoria seja verificável, é precioso eventualmente provar que ela seja falsa. É a condição de refutabilidade (ou falibilismo), se a teoria resistir a refutação será então confirmada ou corroborada

Em oposição à teoria de Popper, Kuhn (apud CHAUI, 1984), rejeita a idéia de que o desenvolvimento da ciência tenha ocorrido graças à “condição de refutabilidade”. Kuhn defende a idéia que a evolução e o progresso da ciência ocorrem pela tradição intelectual, representada pelo “paradigma”, já indicada sua definição anteriormente. Quando o paradigma não consegue resolver os problemas, em determinadas situações, cede então seu lugar a um novo paradigma. O desenvolvimento da ciência não se dá por acumulação dos conhecimentos, mas por uma série de revoluções científicas, caracterizadas “pelas transformações dos princípios que organizam o conhecimento”, provocando uma mudança de paradigma.

Nenhuma teoria tem privilégio da verdade sobre as outras, não se pode dizer que uma teoria nova é maior que anterior e que a absorve, é o que afirma Feyerabend (apud CHAUÍ, 1984), e acredita que “não existe norma de pesquisa que não tenha sido violada”.

Jurgen Habermas caracteriza as sociedades contemporâneas como sociedades racionalizadas, referindo-se à razão instrumental, que prega o uso dos meios para atingir os fins, visando a dominação da natureza para fins lucrativos, colocando a ciência e a técnica a serviço do capital. Uma forma de denunciar que o nosso mundo tecnológico é orientado principalmente pelo desenvolvimento econômico (MORAES; MURICY, 1992)

Portanto, conforme o que vimos sobre os paradigmas que dominaram cada espaço no tempo do desenvolvimento filosófico da humanidade, com suas especificidades criando linhas de raciocínio e percepções singulares que lhes caracterizaram, dando uma identidade própria a cada uma, surge a proposição de que o paradigma atual perpassa por todos os anteriores, tendo retirado seus fundamentos em partes de todas elas. Toda base conceitual do paradigma filosófico-dominante repercutiu na cultura, no pensamento ambiental, nos estilos de desenvolvimento e de vida das sociedades contemporâneas. Destas análises é possível o entendimento do paradigma atual, que adotou pensamentos, atitudes e ações de usurpação e degradação do meio ambiente levando também a opressão social, justificando a condição de inviabilidade que ainda predomina.

2.3.7 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Em observação sobre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente pode-se dizer que em termos globais, as empresas começaram a cooperar para minimizar efeitos negativos da poluição e exigir responsabilidade ambiental. Acordos e ações cooperativas internacionais têm conseguido policiar e processar infratores de padrões razoáveis de emissões. Há possibilidades de conciliar interesses econômicos com interesses ambientais, mas, o pensamento econômico que predomina e norteia a maioria dos governos é de que tudo deve submeter-se a ele e que a ecologia é externalidade da economia. Os negócios humanos são apenas parte dos negócios da natureza, portanto a economia deveria ser vista como parte da ecologia.

Para Lerípio (1996), a questão ambiental, dever ser considerada um dos mais importantes desafios que o mundo dos negócios enfrentará nessa primeira década do milênio. As empresas devem assumir importância fundamental diante desta questão, atuando prontamente uma

postura pró-ativa e abandonando de vez qualquer postura reativa, como preconiza Callenbach (1993). E Valle (1995) faz a observação da consciência ambiental em países desenvolvidos, nos quais o aumento da consciência ambiental proporcionou a noção de meio ambiente como parceiro e não como fator restritivo às atividades econômicas. É o que fez com que a conscientização como se tivesse sido imposta ao desenvolvimentismo, que começaram a colocar o lucro agregando à questão ambiental, aumentando suas rendas com a adoção de políticas ambientais adequadas. As empresas que não compreenderem essa nova relação de forças estão fadadas a desaparecer, pois quanto mais o cidadão se comportar como um consumidor de idéias e atitudes políticas, maior pressão ocorrerá sobre a crucial questão.

O aumento da preocupação com o meio ambiente está fundamentado em algumas premissas, apontadas na Figura 2.1, a seguir, de acordo com a ordem de prioridade mencionada por Callenbach *et. al.* (1993, p. 26).

Desta consciência surgiu a percepção de que é necessário aumentar o lucro, porém, agora com a visão do bem-estar, sem causar danos ao ambiente, sensibilizando o consumidor diante da comoção de estar melhorando de alguma forma a situação ambiental. Para os protecionistas radicais, especialmente os dos países em desenvolvimento, a solução para o crescimento estava em acelerar o aumento das rendas adotando políticas ambientalmente adequadas. Donde surge a busca pela qualidade e muito mais agora voltada para o lado responsabilidade ecológica da empresa, a Qualidade Ambiental.

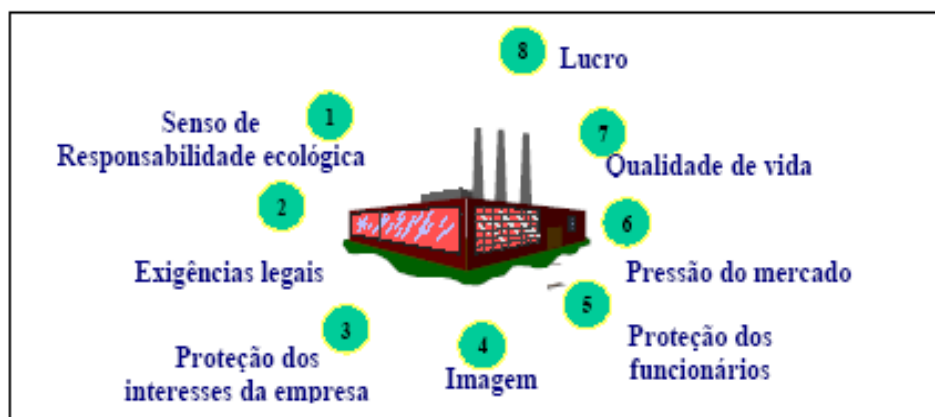


Figura 2 - Motivações das empresas para proteger o meio ambiente
Fonte: Callenbach, 1993 apud. Lerípio 2001

A Qualidade Ambiental, segundo Callenbach et al. (1993, p. 36), “consiste no atendimento de requisitos de natureza física, química, biológica, social, econômica e

tecnológica que assegurem a estabilidade das relações ambientais no ecossistema no qual se inserem as atividades da organização”. Para transformar o quadro de poluidor e dar fim aos desperdícios dos processos produtivos em indústrias já consagradas como ameaças ao ambiente a aplicação de técnicas de Gestão da Qualidade é grande saída de resultado para tais mudanças. A qualidade total é a ferramenta capaz de cuidar do processo produtivo diminuindo a matéria prima utilizada para produzir gerando uma quantidade menor de resíduos e desperdício. Se avaliar a capacidade da indústria de reagir ao desperdício e contribuir efetivamente para a melhoria do meio ambiente é qualidade ambiental. Por justaposição tem-se então a Qualidade Ambiental através do uso de um instrumento a Gestão Ambiental, a qual é definida por Donnaire (1995, p. 68) como:

[...] o conjunto de medidas e procedimentos bem definidos e adequadamente aplicados que visam reduzir e controlar os impactos introduzidos por um empreendimento sobre o meio ambiente. O ciclo de atuação da Gestão Ambiental deve cobrir desde a fase de concepção do projeto até a eliminação efetiva dos resíduos gerados pelo empreendimento.

Para Callenbach et. al. (1993, p. 36), Qualidade Ambiental “consiste no atendimento de requisitos de natureza física, química, biológica, social, econômica e tecnológica que assegurem a estabilidade das relações ambientais no ecossistema no qual se inserem as atividades da organização”. Interpretando os autores pode-se considerar como a reversão do quadro de poluição e desperdício para uma nova realidade que permita o máximo de rendimento do produto acabado por unidade de matéria prima utilizada.

Falar em Qualidade Ambiental engloba a utilização de forma consciente de matérias primas quanto da energia e dos insumos necessários ao processo. A procura por um desempenho ambiental de sucesso, a eco-eficiência, nos leva novamente a uma condição já conhecida para a sustentabilidade: a conscientização.

Os princípios éticos são excelentes caminhos para uma organização humana mais sustentável, desde que fosse global e localmente praticados e que houvesse um forte apoio global para uma mudança de paradigma, que haja também uma vontade e ação política, alicerçada por uma opinião pública bem informada.

Entende-se que no processo de globalização, o conceito de cidadania passa a ser um valor universal e a ética ecológica uma questão de amor, de cuidado, e implicado nesta visão o motor de consolidação da ética são os indivíduos. Portanto, as empresas que não andarem na linha, não vão conseguir atrair os melhores talentos, fonte fundamental para competir. Como também, quanto mais os consumidores forem conscientes e firmes em suas exigências em

relação às empresas, menos espaços haverá para posturas antiéticas no mundo corporativo. E para Souza: "as empresas têm um papel relevante no sentido de contribuir para o consenso social, através de uma prática empresarial sustentável, que significa mudança de valores e de orientação em seu sistema operacional, vislumbrando a preservação do meio ambiente". (1993, p. 46).

Desta forma o consumidor consciente procura valorizar os produtos ecologicamente corretos ou que tenham algum vínculo com o natural, o que faz com que mais empresários procurem fazer a adequação do seu produto aos anseios do cliente, deixando os não renováveis para uma busca frenética por alternativas sustentáveis.

Para Ruscheinsky e Freitas (2003), com uma legislação pactuada e a deficiente fiscalização mesmo assim fez surtir efeitos procedendo a um avanço mais significativo para diminuir a poluição junto ao ramo industrial, enquanto seus detritos líquidos e sólidos que poluem as águas são somados ao do esgoto urbano e das atividades agrícolas, cujos setores ainda não se manifestaram significativamente, já que a iniciativa que parte do governo engatinha em campanhas irrelevantes diante a urgência que se vive.

A preocupação das empresas com as questões ambientais, embora limitada e insuficiente, é de fundamental importância, entretanto, se está muito longe do ideal na medida que a questão não se põe como isolada, mas necessariamente conectada com questões sociais e culturais, é o que se identifica com Capra (1982, p. 49): "a visão do mundo e os sistemas de valores que estão na base de nossa cultura, [...]".

A busca de adequação da produção às certificações ambientais demonstram o quanto as empresas se preocupam com o ambiente, porém, por traz está a exploração de um novo mercado crescente, o dos ambientalistas. Apesar disto já é um ganho quanto à necessidade de mudanças através de ações por todos os setores produtivos. Para os autores apresentados entende-se que as certificações encontram-se na encruzilhada da ambigüidade e neste sentido, demonstram contraditoriamente ambas as dimensões: é preocupação mais significativamente para uns, e é modismo para outros. Uma vez que não se visualizam forças sociais que possam implementar a revolução ambiental, é sempre melhor um pequeno passo do que nada.

Por isto, por mais limitados que sejam os efeitos das certificações, as questões ambientais passam a fazer-se presentes neste setor que busca a qualidade requerida e já não se põe da mesma forma como no período anterior.

Pauli (1996, p.275), afirma que o fator crítico é uma mudança na filosofia gerencial e inclusive uma mudança da força competitiva. É de interesse empresarial se dar bem em qualquer situação, portanto, se faz necessário adaptar-se a situação que o mercado pede.

As certificações representam uma preocupação ambiental especialmente para os setores que tratam de adequar-se as medidas previstas na legislação existente. Entretanto, para diversos empreendimentos a certificação ambiental aparece como mais um mecanismo de marketing, de adaptação aos novos tempos e à pressão dos ativistas ambientais. Enquanto isto de lados as certificações outras formas de poluição do meio ambiente permanecem intactas. “O imposto ambiental está neste dilema, corrige parte das implicações ambientais, mas ainda não consegue abarcar o horizonte do ecossistema em sua complexidade” (RUSCHEINSKY; FREITAS, 2003, p. 18).

No mercado de ações, as empresas que melhoram o rendimento ambiental, com riscos minimizados, normalmente dispõem de um aumento no preço de suas ações, do mesmo modo no caso inverso, pode haver um queda no valor da companhia, assim investidores e acionistas estão interessados em receber uma visão estratégica das indústrias em relação às perspectivas de compactuar com a sustentabilidade (PAULI, 1996, p 54).

A democratização das ações sociais quando se fala em desempenho da economia é contraditória. Dispor a atores sociais responsabilidades pode gerar conflito de interesses principalmente quando se levam esclarecimentos às massas populacionais. De um lado quanto mais próximo do cidadão estiver a esfera de decisão, maior as oportunidades de controle social, de outro lado, estamos acompanhando um processo de crescimento das corporações e dos monopólios empresariais que retiram da esfera local a instância decisória. Este é um paradoxo da democracia, do controle ambiental, da preservação da biodiversidade, da educação ambiental pelas empresas. Na proposição de Ruscheinsky e Freitas (2003):

A produção capitalista é por sua própria natureza anti-ambiental, inclusive com a progressiva degradação ou exaustão dos recursos naturais. Sem esquecer que em alguns setores não há ainda alternativa para proceder de forma ambientalmente correta, como é o caso dos derivados de energia fóssil (petróleo e carvão). A racionalidade do sistema a curto e a longo prazo implica no domínio e destruição dos recursos naturais, desvelando o viés da insustentabilidade, uma vez toda a natureza passa a ser compreendida como bens naturais com fins de apropriação privada.

A insanidade com que afronta nossas riquezas naturais é inconcebível, é preciso lutar contra o fluxo cego pelo lucro atribuído na economia, a visão econômica da natureza, da concentração da renda e o domínio do saber científico. Para isso é preciso mais que

conscientizar, é necessário romper com a falta de sensibilidade humana, levar a compreensão e constatação que a dignidade humana está em todas as condições que vivem a sociedade e sobrepor a razão de transformar tudo em produtos consumíveis para obtenção do lucro.

Considerando o desempenho ambiental procurado pelas empresas, segundo De Geus (1997, p. 14, apud LERÍPIO, 2001), as empresas comerciais são bastante novas: possuem apenas 400 anos de história. E a ciência que trata delas, a Administração de Empresas, não chega a ter 100 anos. Logo, ainda não se conhece a forma de transformar seus colaboradores para que eles mantenham a capacidade de competitividade, ao mesmo tempo buscando qualidade de vida. Existem pouquíssimas exceções. Estamos numa fase ainda primária de busca de competitividade, restrita às fronteiras organizacionais, ou como disse Arie de Geus, na fase “Neandhertal” das organizações, como o Homo Sapiens, que vivia em média 30 anos, de uma expectativa média potencial de 100 ou mais. Pois a expectativa média de vida de uma empresa, medindo por estudos estatísticos de sua população era de 20 anos. Ou seja, apesar de existir um potencial de vida de séculos, as organizações não conseguem realizar esse potencial devido à falta de análise sobre o histórico das próprias organizações, que estão voltadas para exploração do máximo de recursos, sejam econômicos, humanos ou ambientais, num mínimo de tempo possível para obtenção do lucro.

Na visão de Lerípio (2001, p. 44), a partir das considerações anteriormente apresentadas, pode-se supor que existem dois “tempos diferentes” entre o planeta e seus recursos disponíveis, e a desenfreada busca pelo desenvolvimento, de onde se transcreve:

Enquanto um dos ‘tempos’, o relativo ao planeta e seus recursos, é perceptível através de uma análise global (muitos relatórios de situação ambiental tem sido lançados nos últimos anos, com alto nível de credibilidade e representatividade dos autores), o outro ‘tempo’, o da visão empresarial, ainda encontra-se pouco desenvolvido e pouco estudado. Aí situa-se a causa das causas. A principal causa da crise de percepção é a diferença entre os ‘tempos’ dos atores envolvidos no processo de desenvolvimento global, ou seja, toda a população do planeta.

Segundo Dias (2000), os modelos de “desenvolvimento” vigentes, impostos pelos dominantes econômicos globais (países ricos G-7) através de processos políticos e instituições (Sistema Financeiro Internacional, Fundo Monetário Internacional, Banco Mundial e outros), com suas influências sobre os sistemas políticos, de educação e informação, ou seja, o que se chama de processo de globalização, deixou uma situação sócio-ambiental insustentável, conforme concluído na Rio-92.

Observando a seguir, a figura 3, proposta por Dias, é irrefutável questionar o modelo de desenvolvimento predominante sobre o modo de desenvolvimento da sociedade atual. Não há como fazer o desvencilhamento da degradação ambiental enquanto o domínio do *modus vivendi* de grande parte da população humana está preocupada com o consumismo, estimulado pela mídia “especialista em criar a necessidades do consumismo”, e despreocupada com suas conseqüências, principalmente pela desenfreada competitividade permanente que domina o paradigma atual.

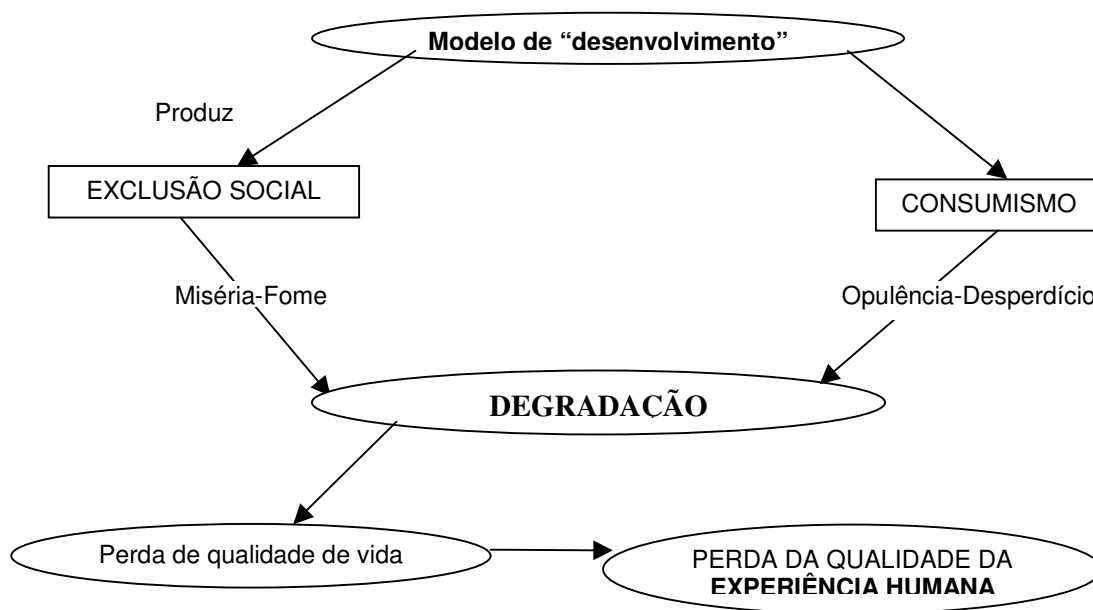


FIGURA 3 – MODELO DE DESENVOLVIMENTO ATUAL

Fonte: Dias, 2000, pág.95

A preocupação em crescer, a busca do lucro a qualquer custo, desenvolver economias, em detrimento do ser humano, o que na maioria das vezes não é observado por quem domina estes processos. Ainda considera que este modo de produção é o sustentáculo da humanidade por proporcionar uma cadeia de produtividade gerando emprego e renda a uma pequena parcela do social.

Dias (op.cit) relata que “O binômio produção-consumo termina gerando uma maior pressão sobre recursos naturais (consumo de matéria-prima, água, energia elétrica, combustíveis fósseis, desflorestamentos, etc.), causando mais degradação ambiental.” Esta reflete-se na perda da qualidade de vida, por condições inadequadas de moradia, a poluição, exploração de habitats naturais e desequilíbrio nos ecossistemas.

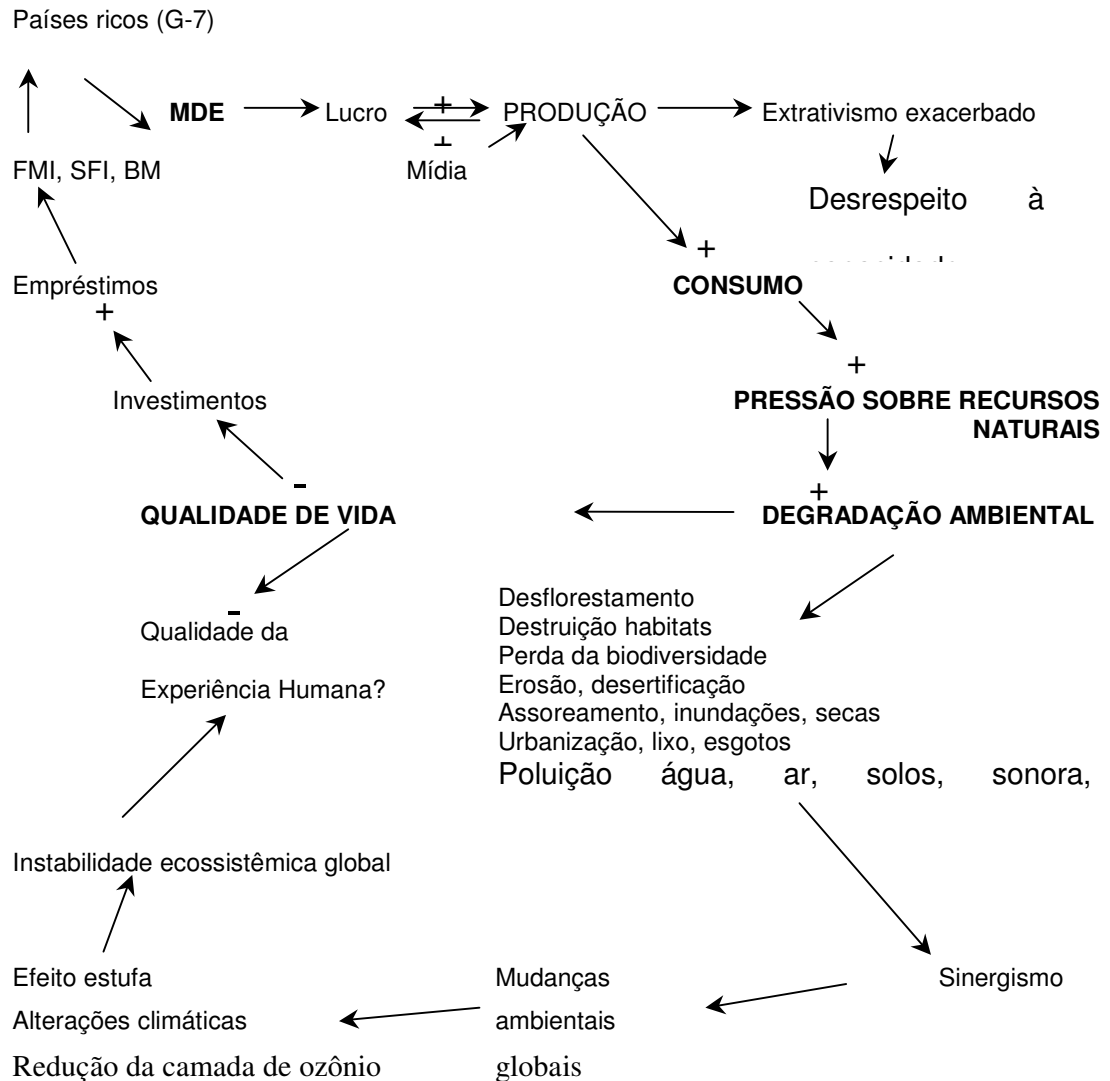


FIGURA 4 – O MODELO SISTÊMICO
Fonte: Dias, 2000, pág.97

Diante do que descreve na figura 4, Dias considera que o Desenvolvimento Sustentável deve assumir o papel para a sobrevivência da espécie humana, e coloca que a Educação Ambiental é a estratégia para a busca do novo paradigma, para mudar os fundamentos da sociedade moderna, a forma de relacionamento dos seres humanos com a natureza. Demonstrada no modelo sistêmico.

Para Dias, as formas de financiamento propostas pelo Sistema Financeiro Internacional, para sanear as conseqüências causadas pelo processo de globalização, ou seja, a busca do lucro deste próprio sistema, que origina a degradação ambiental, acaba por comprometer

financeiramente os países em desenvolvimento, aumentando sua dívida externa, o que conseqüentemente levará às novas crises sócio-ambientais, econômicas e políticas, em todo mundo.

Após essas proposições, observa-se que talvez pelo fator temporal, a ação humana para com o meio ambiente esteja tão atrasada. A formação da consciência ambiental ainda está em fase de concepção por toda a comunidade terrestre, onde, de uma população com mais de 6 bilhões de habitantes, apenas pequena parte está realmente consciente e tenta promover ações necessárias para o desenvolvimento sustentável e prepara-se para a formação de uma sociedade sustentável, outra parte tem consciência porém não participa com atitudes de saneamento ambiental ou medidas preventivas ao problema, mas a grande parte não tem noção local e muito menos global do que se passa quanto a usurpação do planeta e ainda inconscientemente é subjugada sendo uma carga geradora do desequilíbrio ambiental moderno.

2.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Na literatura oficial há um conjunto de conceitos ou de significados que, muitas vezes, são contraditórios entre si. Encontram-se referências a desenvolvimento, Desenvolvimento Sustentável, sustentabilidade e ainda capacidade de suporte, entre outros. Como *Sustentável* é um adjetivo que qualifica o substantivo Desenvolvimento, segundo Bellia (1996), não é quantificável, pode-se admitir que cada um tem direito de emitir seu conceito próprio ou adaptá-lo conforme suas necessidades ou interesses. O conceito proposto pela ONU, pelos seus fóruns específicos, e mais tarde pela Conferência do Rio de Janeiro (Rio-92), é considerado um dos conceitos, mas não o único.

A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimentos, criada em 1983, enfatiza que o “Desenvolvimento Sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem sus próprias necessidades”, que pode ser destacado como lógica do conceito o atendimento às necessidades dos pobres do mundo em prioridade; e a perspectiva que o meio ambiente prevaleça diante do avanço da tecnologia e do desenvolvimento social.

Para Quintas (1996) a concepção do Desenvolvimento Sustentável é para os ambientalistas “uma antiga aspiração sua e requer a determinação de novas prioridades pela sociedade, uma nova ética do comportamento humano e uma recuperação do primado dos

interesses sociais, coletivos”. Hoje vê-se que no posicionamento dos ambientalistas está sendo visto como mudança dos processos de produção e consumo para inversão do quadro de degradação ambiental e miséria social causadas. Segundo o autor:

[...] esta concepção de degradação ambientalista estaria sendo adulterada na medida em que é interpretada por diferentes atores sociais, passando a ser percebida ora como porta de entrada no país de mecanismos internacionais de controle sobre o nosso patrimônio natural hora como uma estratégia de expansão de mercado e do lucro (p. 56).

O Desenvolvimento Sustentável é um conceito que tem sua matriz no projeto desenvolvimentista liberal aplicado ao meio ambiente e que surge a partir do fracasso desta promessa desenvolvimentista, afirma Isabel Carvalho (apud QUINTAS, 1996) e a autora ainda observa:

[...] há um certo tom de farsesco no uso desta expressão, que é utilizada como denotadora de um consenso que na verdade não existe e que sugere a superação da degradação ambiental e humana através do crescimento econômico e de políticas de cooperação internacional que na verdade reafirma o atual modelo de desenvolvimento (p. 78).

E ao referenciar Selene Herculano de Carvalho, Quintas (1996, p.77) cita observação da autora sobre as múltiplas possibilidades de conceituação:

[...] no conceito de Desenvolvimento Sustentável cabem todos os significados: é sinônimo de sociedade racional do terceiro milênio, de indústrias limpas, de crescimento econômico, de forma disfarçada da continuação imperialista sobre o Terceiro Mundo, de utopias romântica[...] tudo nele parece caber (op.cit.).

Existem, portanto diferentes concepções para o conceito em questão e pode apresentar diferentes sentidos, como o da WWF (World Wild Foundation – Fundação Mundial para Vida Selvagem) que enfatiza sua proposta conservacionista, colocando que uma sociedade ecologicamente sustentável é aquela que:

- a) conservar a biodiversidade e os sistemas de suporte à vida;
- b) assegura que o uso dos recursos renováveis seja sustentável e que a degradação dos recursos não-renováveis seja minimizada;
- c) procura se manter dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas.

Dentre todas essas concepções e as não citadas neste trabalho a maioria tende por se concentrar na defesa da biodiversidade, enquanto que as iniciativas quanto à racionalidade ambiental e o limite da capacidade suporte são tímidas na sua execução e até mesmo nas suas propostas.

Em 1972 o Clube de Roma intitulava “Limites ao Crescimento” preocupava-se em analisar como reter o desenvolvimento e sua destruição ao ambiente. Para Boff (1999, p. 137), a questão não é impedir, mas mudar o tipo de desenvolvimento “não existe desenvolvimento em si, mas sim uma sociedade que opta pelo desenvolvimento que quer e que precisa. Dever-se-ia falar de sociedade sustentável ou de um planeta sustentável como pré-condições indispensáveis para um desenvolvimento verdadeiramente integral”.

Se a sociedade é sustentável, por definição, diz-se que uma sociedade sustentável quando consegue a satisfação de suas necessidades, sem comprometer o capital natural e sem lesar o direito das gerações futuras de serem atendidas também as suas necessidades e de poderem herdar um planeta sadio com seus ecossistemas preservados.

Boff (1999) propõe que a sociedade sustentável deve produzir o suficiente para si e para os seres dos ecossistemas onde ela se situa; tomando da natureza somente o que ela pode repor, e que na prática a sociedade deve mostrar-se capaz de assumir novos hábitos e projetar um tipo de desenvolvimento que cultive o cuidado com os equilíbrios ecológicos e funcione dentro dos limites impostos pela natureza. A obsolescência precisa ser contida, não necessariamente impedir o consumo, mas que o consumo seja responsável. Para tanto, a ação desencadeadora deste tipo de desenvolvimento não pode ser encontrado nos diversos segmentos sociais, o mercado, o estado, empresários, mas sim na pessoa, o indivíduo cidadão, na comunidade e nos demais seres vivos que comungam com a aventura da vida.

A União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), do Fundo Mundial para a Vida Selvagem (WWF) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em 1980, lançou o primeiro conceito sobre Desenvolvimento Sustentável, dando por definição: “[...] para ser sustentável, o desenvolvimento precisa levar em conta fatores sociais e ecológicos, assim como econômicos; as bases dos recursos vivos e não-vivos; as vantagens de ações alternativas, a longo e a curto prazos”. (BRUGGER, 1994, p. 28).

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) órgão criado pelas Nações Unidas para realizar um estudo sobre a situação ambiental e as prioridades a serem estabelecidas na Conferência do Rio 1992, propagou o conceito de desenvolvimento sustentável, sendo que este mesmo órgão ficou responsável em realizar um estudo sobre a situação ambiental e as prioridades a serem estabelecidas na Conferência do Rio em 1992. Para o CMMAD (1987) “desenvolvimento sustentável é àquele que atende as do presente sem comprometer a possibilidade de gerações futuras atenderem as sua próprias necessidades”.

Por sua vez, o PNUMA ou United Nations Environmental Program (UNEP) teve sua origem após a Conferência de Estocolmo, promovido pela Organizações das Nações Unidas (ONU) com o propósito de elevar a consciência e ação ambientalista em todos os níveis da sociedade mundial, promovendo o cuidado ao meio ambiente.

Em 1993, a Comissão de Direitos Humanos da ONU na declaração sobre o Direito dos Povos ao Desenvolvimento relata:

O desenvolvimento é um processo econômico, social, cultural e político abrangente, que visa constante melhoramento do bem-estar de toda a população e de cada pessoa, na base de sua participação ativa, livre e significativa e na justa distribuição dos benefícios resultantes dele.

De modo mais prático pode-se dizer que o desenvolvimento social visa melhorar a qualidade da vida humana enquanto humana, isto inclui, vida saudável e longa, educação, participação política, democracia social e participativa e não apenas representativa, garantia do respeito aos direitos humanos e de proteção contra a violência, condições para uma adequada expressão simbólica e espiritual. Essas transformações levam a transposição de diversas barreiras como a convivialidade entre as diferenças, cordialidade nas relações sociais, a compaixão com o próximo em situações miseráveis ou marginalizados, a criação de medidas compensatórias e de inclusão social.

O PNUMA, o Fundo Mundial para a Natureza (WWF) e a União Internacional para Conservação da Natureza (UICN) elaboraram uma estratégia para o futuro da vida onde estabelecem nove princípios da sustentabilidade da Terra, em “Cuidando do Planeta Terra” (Caring for the earth 1991):

- a) construir uma sociedade sustentável;
- b) respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos;
- c) melhorar a qualidade da vida humana;
- d) conservar a vitalidade e a diversidade do Planeta Terra;
- e) permanecer nos limites da capacidade de suporte do planeta Terra;
- f) modificar atitudes e práticas pessoais;
- g) permitir que as comunidades cuidem de seu próprio meio-ambiente;
- h) gerar uma estrutura nacional para integrar desenvolvimento e conservação;
- i) constituir uma aliança global.

A expressão sustentabilidade na abordagem de Sachs (1993), preconiza a existência de cinco faces da sustentabilidade: a social, a econômica, a ecológica, a espacial e a cultural. Estas devem ser consideradas principalmente quando se planeja o desenvolvimento.

A sustentabilidade social (SACHS, 1993 p. 14-18) é entendida como a criação de um processo de desenvolvimento sustentado pela visão de uma sociedade justa e de uma civilização com maior equidade na distribuição de renda e de bens, reduzindo o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres. Pode-se adicionar a esta proposição de Sachs em justaposição ao tema deste trabalho, que a sustentabilidade social está diretamente dependente da existência da consciência voltada para ética e equidade social por parte desta sociedade.

Sustentabilidade econômica, para Sachs (1993) deve se tornar possível através da alocação e do gerenciamento mais eficientes dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados. Pode-se acrescentar na visão do autor deste trabalho a existência do respeito às necessidades econômicas dos governos e empresários como premissa para esta face da sustentabilidade.

Sustentabilidade ecológica aponta para a necessidade de se ampliar a capacidade dos recursos da Terra, através da criatividade e uso da tecnologia; de limitar o consumo de combustíveis fósseis, recursos renováveis e não renováveis; de reduzir o volume de resíduos e poluição, através da conservação de energia, de recursos e da política 3R; de promover a autolimitação no consumo de materiais por parte dos países ricos e pobres; e de intensificar a pesquisa para a obtenção de tecnologias de baixo teor de resíduos e eficientes no uso de recursos para o desenvolvimento urbano, rural e industrial; além de definir normas para uma adequada proteção ambiental. A formação da consciência ambiental incide dentro desta proposta de sustentabilidade como precursora do desencadear das ações para atender os cuidados com o ambiente.

A sustentabilidade espacial (SACHS, op. cit), é contemplada a partir da redução da concentração excessiva nas áreas metropolitanas; frear a destruição de ecossistemas frágeis; promover a agricultura e a exploração agrícola das florestas através de técnicas modernas, regenerativas, por pequenos agricultores; explorar o potencial da industrialização descentralizada, acoplada à nova geração de tecnologias limpas; e criar uma rede de reservas naturais e de biosfera, para proteger a biodiversidade. Considerando a consciência ambiental abordada neste trabalho para a proposta de Sachs, seria conceber o ser humano nas suas ações como parte inerente do ambiente e que toda intervenção realizada nela deve ser precavida quanto sua subtração ou destruição e preparação para a restituição natural para que não venha afetar a si mesmos.

A sustentabilidade cultural de Sachs (1993) deveria incluir nos processos de desenvolvimento a procura de raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas

agrícolas integrados, processos que busquem mudanças dentro da continuidade cultural e que traduzam o conceito normativo de ecodesenvolvimento em um conjunto de soluções específicas para o local, o ecossistema e a área. Em relação à consciência ambiental, seria buscar o desenvolvimento sustentável, que para uma visão consciente, seria aprender a crescer tendo como premissa o cuidado com o ambiente que se vive. Todo desenvolvimento só seria válido quando em primeiro lugar se preocupasse com todas as intervenções e conseqüências causais ao ambiente antes de seguir em frente sejam consideradas.

A sustentabilidade temporal, para Lerípio (2001), pode ser concebida pelo paralelo de que a consciência pode ser mantida ao longo do tempo fazendo prevalecer todas as outras faces da sustentabilidade desde que nenhuma delas seja transgredida na sua essência sob pena do desequilíbrio levar a derrocada de todas, já que devem sempre estar em interdependência.

A esta interdependência sugerida a partir das proposições de Lerípio (op.cit.), concebe-se a idéia de sustentabilidade e conjugada ao desenvolvimento induz ao desenvolvimento sustentável, objeto de estudo deste tópico. Outras conceituações de desenvolvimento sustentável são abordadas no decorrer deste trabalho, e se aproximam basicamente nas idéias dos autores abordados até o momento, como será visto.

2.4.1 ALTERNATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Dentre os aspectos relevantes que podem configurar um novo patamar na relação entre a humanidade e a natureza, encontram-se aquelas definidas como tecnologias limpas; e, uma vez que estas estão no nosso dia a dia, fica mais visível sua identificação.

As tecnologias limpas vão proteger o meio ambiente, são menos poluentes, usam todos os recursos de forma mais sustentável, reciclam mais seus produtos e resíduos. Previnem a poluição gerando pouco ou nenhum resíduo. Se gerada a poluição, as tecnologias limpas contam com outras tecnologias para o seu tratamento Instituto Brasileiro de Produção Sustentável (IBPS).

A proposta de tecnologias limpas destina-se a melhorar as condições e os processos relativos à informação, ao acesso a tecnologias e a sua transferência, em particular para os países em desenvolvimento (CNUMAD, 2001).

No dizer de Sachs (1986), “a tecnologia moderna deveria ser utilizada para o desenvolvimento de novos produtos (e mercados) capazes de agregar valor à biomassa

agrícola, florestal e aquática, considerando-se o potencial ocupacional vinculado a sua produção e ao manejo de recursos naturais renováveis”.

Para a implantação de inovações tecnológicas é necessário considerar as atitudes, crenças e valores dos “atores sociais”, já que transformações tecnológicas influenciam sua mentalidade e o seu comportamento. Porque se os grupos sociais não estiverem preparados para aceitar e/ou assimilar os impactos e conseqüências das transformações tecnológicas, certamente as transformações não serão bem-sucedidas ao gerarem seus resultados, isso tanto em termos de aumento de produtividade quanto em termos de desenvolvimento que venha a ser sustentável (RATTNER, 1998).

Para as tecnologias limpas a Agenda 21(CNUMAD, 2001) traz proposições como:

- a) as tecnologias limpas sugerem padrões diferentes de relacionamento social. Sua proposta está baseada em organizações comunitárias coesas, solidárias e baseadas em fortes motivações, valores e interesses comuns, isso para que cada comunidade possa participar de forma ativa na construção de seus próprios caminhos;
- b) assumindo a inovação tecnológica como forma de assegurar um equilíbrio socioeconômico dentro entre a sociedade contemporânea, então, ela poderá ser considerada como uma condição necessária para a continuidade e a “sustentabilidade” do processo de desenvolvimento;
- c) se as inovações tecnológicas não obedecerem às medidas políticas específicas para evitar práticas destrutivas, provocarão conseqüências semelhantes às estratégias de crescimento insustentável, ou seja, as classes mais ricas obtêm introdução destas inovações, enquanto as camadas mais pobres tornam-se ainda mais empobrecidas.

As ações para dirigir o planeta para sustentabilidade ressurgem à todo instante. Como destaque pelas ações imediatas e urgentes temos a Organização Não Governamental Greenpeace que elabora o conceito de Produção Limpa, que propõe a substituição da equação industrial linear, clássica, que se baseia no modelo end-of-pipe, de contenção dos resíduos (poluição) na fábrica, para posteriormente tratamento e descarte, pela equação circular, com maiores preocupações ambientais, consumo de água e energia.

Segundo o Greenpeace, os alicerces da Produção Limpa estão centrados em cinco princípios básicos:

- a) princípio da precaução – adotado na Europa, procura a precaução às doenças dos trabalhadores e consumidores, e aos danos irreparáveis para o planeta. O produtor é

quem deverá assumir responsabilidade e o ônus da prova de que determinado produto, processo ou material não irá causar danos ao homem e ao ambiente;

b) princípio da prevenção – propõe a substituição do controle de poluição na fábrica (end-of-pipe) por prevenção da geração de resíduos e dos conseqüentes impactos ambientais. Recomenda a análise do processo e do produto e do consumo, destinação, descarte e tratamento de resíduos, embalagens e produtos, ao final da vida útil. Seus objetivos são:

- ✓ eliminar ou reduzir a geração das emissões potencialmente poluidoras;
- ✓ criar medidas para reorientação do design (elaboração do projeto) para produtos;
- ✓ reorientar a demanda pelos consumidores e estimular mudança de padrões de uso ou consumo de materiais.

c) princípio da integração – abrange dois tópicos:

- ✓ a aplicação de recursos de prevenção e precaução em todos os fluxos do sistema de produção
- ✓ e a Avaliação do Ciclo-de-Vida (Life Cycle Assessment) do produto. A ACV nasceu nos anos 70 e ganhou maior impulso em 90 com o objetivo de garantir a segurança de produtos e processos para o ambiente e saúde humana.

d) princípio do controle democrático: a participação de empregados, moradores nas vizinhanças da planta industrial, consumidores e demais segmentos da sociedade, sujeitos aos efeitos dos produtos e processos de produção de bens e serviços é que delimitam as estratégias de sobrevivência para a Produção Limpa;

e) direito público de acesso à informação: este direito desdobra-se da seguinte forma:

- ✓ -direito do cidadão de conhecer e ter acesso à informação sobre as condições ambientais e dos recursos naturais;
- ✓ -direito de ser consultado e de participar na tomada de decisões que afetam o ambiente;
- ✓ -direito de recursos e compensações sobre danos causados sobre o ambiente e saúde humana.

A participação democrática está além da elaboração desses princípios norteadores das ações do mundo capitalista da produção, vê-se que trabalhadores e consumidores estão contribuindo com as inovações tecnológicas ambiental e socialmente responsáveis, por estar

mais conscientes que são sujeitos atores nas alterações de degradação da natureza do planeta e também por se sentirem as vítimas dos impactos ambientais causados pelo desenvolvimento e da tecnologia.

A relação entre a humanidade e a natureza atualmente com projeção a um futuro sustentável está direcionada ao desenvolvimento das tecnologias limpas. Referenciando a Agenda 21 (CNUMAD, 2001) são denominadas “Tecnologias Ambientalmente Saudáveis”, pois protegem o meio ambiente diminuindo a emissão de poluentes, fazem uso dos recursos de uma maneira sustentável, seus produtos e resíduos são dispostos para reciclagem.

Para Sachs (1993), novos produtos deveriam ser desenvolvidos pela tecnologia moderna voltados a agregar valor à biomassa agrícola, florestal e aquática, vinculados ao uso de matéria-prima de recursos naturais renováveis.

A racionalização do uso de energia, como o uso de vapor, eletricidade, gás natural, etc, substituindo combustíveis fósseis na central produtora de energia tem um grande efeito na redução na geração de gases e particulados sólidos.

Revela-se nos detalhes para a proposta de sustentabilidade que é primordial a existência de um paradigma diferente do atual nas instituições que assim a idealizam. Para que haja uma verdadeira busca ao desenvolvimento sustentável, as proposições para a sustentabilidade acima descritas revelam nas suas intenções a necessidade de que os indivíduos envolvidos nesse processo tenham consciência de toda a inter-relação de cada item do processo. Desta forma, a conscientização é precursora de qualquer tentativa de buscar o desenvolvimento sustentável, o que preconiza então a preparação para que exista um verdadeiro propósito na ação das pessoas envolvidas, assim objetivando o êxito do processo.

2.4.2 EMISSÃO ZERO

Lançada pela Universidade das Nações Unidas (UNU - United Nations University) em 1994, como parte do Programa de Eco-Reestruturação para o Desenvolvimento Sustentável do Instituto de Estudos Avançados (IAS - Institute of Advanced Studies), a Iniciativa para a Pesquisa em Emissão Zero (ZERI, por sua sigla em inglês Zero Emissions Research Initiative) foi ligado àquela universidade (PAULI, 1996, p. 14, apud. Lerípio 2001).

O ZERI surgiu na UNU como resultado da convergência de três correntes de pensamento que dominaram o cenário mundial nos últimos 60 anos: a *desenvolvimentista*, voltada para o

crescimento econômico e a expansão da produção industrial; a *social*, atenta ao bem estar humano individual e coletivo, e a *ecológica*, defendendo os sistemas naturais e a qualidade do meio ambiente. A Conferência de Estocolmo e consagrados na Rio-92, consolidaram o ZERI com a cristalização dos ideais do desenvolvimento sustentável proclamados nessas reuniões bem como a busca de estratégias apropriadas para promovê-lo.

O ZERI proclama uma mudança de paradigmas no conjunto das atividades econômicas, em particular dos processos de produção industrial. Integra os princípios e estratégias da qualidade total com os requisitos da qualidade ambiental, como base para promover um novo tipo de desenvolvimento que seja sustentável. Desde o primeiro instante, o ZERI adquiriu a marca distinta de uma proposta visionária e inovadora, mas consubstanciada com o pragmatismo empresarial. Seu conceito ainda está em evolução e sua aplicabilidade para a gestão do desenvolvimento sustentável vem sendo demonstrada via exemplos de empresas que adotam as estratégias que ele propõe (BELLO, 1998, p. 55).

Utilizando-se do conhecimento dos princípios dos ciclos biológicos, que, sobretudo consideram todo tipo de vida existente sobre o Planeta, o conceito ZERI busca a harmonização das atividades econômicas a partir desses conhecimentos, gerando progresso material e qualidade de vida, proporcionando às gerações presentes o que necessitam, sem comprometer as chances que as gerações futuras também tenham. A empresa tem sua sobrevivência a partir da estabilidade dos sistemas que sustentam a vida, pois o conceito ZERI considera que a sustentabilidade ecológica e social estão intimamente ligadas, e as estratégias de ação estão voltadas primeiramente para a mudança de paradigma da atividade industrial, pois em grande parte é a causadora das degradações ambientais. (PAULI, 1996).

Ela tanto se aplica à uma empresa, quanto à sua totalidade. Como parte de sua estratégia maior, o ZERI promove um método de mudança empresarial em cinco passos. Aplicam-se, com as devidas adaptações, ao setor público, bem como a administração e desenvolvimento regional de cidades, ou de ilhas, a exemplo do que vem acontecendo em alguns países na Ásia e na Europa (mais especificamente Gotland/Suécia e Yakushima/Japão). (PAULI, 1996, p.49)

No Brasil, o ZERI chegou em 1995 por iniciativa do CNPq que facilitou a vinda de Gunter Pauli que fez a primeira apresentação dos conceitos e estratégias de Emissão Zero ao público brasileiro em uma conferência em Brasília e outra em São Paulo. Começaram a partir daí os primeiros contatos com a academia (UFSC e PUC/RS) com empresas (entre elas a Usina Santa Fé) e a FIESP e o SENAI (em São Paulo) e com os setores do Governo (Paraná).

Iniciativas foram então surgindo em vários lugares com um grau diferenciado de assimilação do conceito ZERI (BELLO, 1998, apud. LERÍPIO, 2001, p 28)

Devido às riquezas naturais brasileiras o seu potencial de aplicabilidade torna-se muito mais abrangente, dentre esses fatores naturais cita-se: volume de biomassa, recursos minerais, florestas, água, biodiversidade. Desses há a intensa pressão gerada pelas atividades humanas, seja pela industrialização seja pelas expansões agrícolas, ambas seguindo modelos considerados agressivos ao meio ambiente. A falta de conhecimento, à mudança de paradigma necessária, faz com que essas potencialidades e necessidades sejam esbarradas, e também devido à propensão esbanjadora que se tinha desde o Brasil colonial, em que a abundância de riquezas era comum, também a mentalidade conservadora generalizada persistente. Aqui cada qual tem que buscar seu caminho e a partir de exemplos alheios possa acrescentar aos seus conhecimentos e progredir juntos.

Na proposição do ZERI o desenvolvimento industrial ou empresarial deve tomar como exemplo o que demonstra os processos dinâmicos da natureza, por isso, é necessário rever os processos e as tecnologias atuais. Resíduos são transformados em fonte de energia, matéria-prima tem um maior aproveitamento desde sua extração até o beneficiamento, o que é empecilho para a produção deve ser condição para novas propostas menos agressivas ou alternativas lucrativas com uma nova forma de pensar sobre o problema. Com isso, solucionando problemas ambientais, empresariais, industriais e até sociais.

A evolução da qualidade total pode ser interpretada pela implantação do ZERI, com o total aproveitamento da matéria prima, desperdício zero. Esta qualidade espelha mudanças promissoras para busca da melhoria contínua, inclusora das questões ambientais, possibilitando a geração de empregos e a redução da pobreza. A premissa para a implantação do ZERI é a mudança de paradigmas, da percepção da forma de lidar com problemas complexos. O caminho a ser percorrido agora exige que se leve em conta o crescimento econômico, a qualidade ambiental e o desenvolvimento social, que se resumem no conceito do desenvolvimento sustentável. (BELLO, 1998, p. 89).

Assim como as tecnologias limpas, a Emissão Zero também tem como prerrogativa a mudança de paradigma onde se deseja implanta-la. Estar perceptivo para diagnosticar os problemas ambientais e levantar soluções se faz com consciência ambiental. Isto repercute mais uma vez em pessoas que devem estar preparadas para o incomum, nesse caso, procurar alternativas para quaisquer tipos de resíduos que possam intervir no ambiente de forma degradante, uma vez que o habitual é a eliminação de emissões impactantes

despreocupadamente. Portanto, o processo de sustentabilidade de Emissão Zero, também depende de consciência e determinação na mobilização em atitudes ambientalmente saudáveis.

2.4.3 A AGENDA 21

A Agenda 21 é um conjunto de metas reunidas num texto de natureza normativa e programática, que foi oficializado por ocasião da "Cúpula da Terra" - ECO 92 - Rio de Janeiro, e assinado em 14 de junho de 1992, cuja implementação subsidiará legislações locais, estaduais, nacionais e, oportunamente, um ordenamento jurídico internacional. Constitui um plano de ação que tem como objetivo colocar em prática programas e efetivas ações para frear o processo de degradação ambiental e promover o desenvolvimento sustentável.

É um documento resultante de um consenso internacional e um compromisso assumido pelos chefes de estado de 178 nações perante a Organização das Nações Unidas (ONU), apresentando as diretrizes básicas para o desenvolvimento sustentável. No seu contexto, organizado por grupos temáticos em 40 Capítulos, estão inseridos os posicionamentos anteriores das Nações Unidas e das resoluções aprovadas pela sua Assembléia Geral, e, em especial, as resultantes da Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 22.12.1989, na qual são apontados os meios de implementação de planos, programas e projetos direcionados à melhoria da qualidade de vida global e às grandes questões relativas à conservação e gestão de recursos para o desenvolvimento sustentável.

Entre os grandes desafios da Agenda 21, o maior está ligado a construção da prática social que incorpore os encaminhamentos primordiais. Requer então que o teor da Agenda seja progressivamente conhecido por amplos setores da população, que o planejamento estratégico, seja em órgãos governamentais seja em setores da sociedade civil, incorpore as medidas cabíveis e que se formate uma rede de atores sociais que tome como prioridade a sua implementação. Estes requisitos por sua vez também estão diante de dois desafios: primeiro, o conteúdo da Agenda 21 passa a ser compreendido de maneira conectada com outros aspectos, como seja a ampliação do acesso à educação e das esferas decisórias; segundo, a urgência de alargar o leque de entendimento da rede de setores sociais centrados sobre questões ambientais.

A Agenda 21 (CNUMAD, 2001) afirma que a sustentabilidade só pode ocorrer mediante a tomada de medidas saneadoras e alcançando metas concretas de redução da exclusão social, descrito na seção sobre os problemas das desigualdades sociais.

2.4.4 ECO-EFICIÊNCIA

Para caracterizarmos esta proposta de sustentabilidade aborda-se o relatório da World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável) uma coligação de 150 empresas internacionais, que partilham o compromisso de proteção ambiental, equidade social e crescimento econômico, ou seja, do desenvolvimento sustentável. De acordo com este relatório pode-se conceber como entendimento sobre eco-eficiência:

A eco-eficiência é uma filosofia de gestão empresarial que busca incentivar o crescimento econômico empresarial procurando paralelamente atingir melhorias ambientais. A procura de oportunidades de negócio que permitam mais responsabilidade do ponto de vista ambiental com mais lucro. Ela propõe a inovação e, por conseguinte, o crescimento e a competitividade. A WBCSD (2001), expressa sua definição:

A eco-eficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra.

Resumidamente diz-se criação de mais valor com menos impacto.

A eco-eficiência não se limita simplesmente a fomentar melhorias da eficiência em hábitos e práticas existentes, mas sim procurar a criatividade e a inovação na busca de novas formas de atuar. Também não se limita às áreas intrínsecas às empresas, deve envolver as cadeias de oferta e de valor de compras, gestores de produtos, especialistas em marketing e até para o departamento financeiro e o de controle de gestão. A eficiência deste processo deve ser atingida integrando os três pilares da sustentabilidade, a economia, a ecologia e o progresso social. No entanto há que se cuidar para que as empresas não acabem atendendo somente os dois primeiros pilares, deixando responsabilidade social pra ser cobrada depois a quem interessar. Daí, ressalta-se o verdadeiro sentido da eco-eficiência para a

sustentabilidade, de que as empresas para serem recompensadas com o lucro devem, portanto, preocupar-se com a melhoria da qualidade de vida.

De acordo com a WBCSD (2001) a eco-eficiência está centrada em três objetivos:

- a) Redução do consumo de recursos: inclui minimizar a utilização de energia, materiais, água e solo, favorecendo a reciclabilidade e a durabilidade do produto, fechando o ciclo dos materiais.
- b) Redução do impacto na natureza: inclui a minimização das emissões gasosas, descargas líquidas, eliminação de desperdícios e a dispersão de substâncias tóxicas, assim como impulsionar a utilização sustentável de recursos renováveis.
- c) Melhoria do valor do produto ou serviço: o que significa fornecer mais benefícios aos clientes, através da funcionalidade, flexibilidade e modularidade do produto, fornecendo serviços adicionais e concentrando-se em vender as necessidades funcionais de que, de fato, os clientes necessitam, o que levanta a possibilidade de o cliente receber a mesma necessidade funcional, com menos materiais e menor utilização de recursos.

Muitas empresas prosseguem ainda um quarto objetivo, o da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) ou de Sustentabilidade, integrado no sistema de gestão do negócio, de forma a impulsionar a abordagem da eco-eficiência. O SGA é uma forma de assegurar que todos os riscos e oportunidades relacionados com a sustentabilidade são corretamente identificados e eficientemente geridos, ou seja, procurar oportunidades que podem ser encontradas nas quatro áreas seguintes: a) a reengenharia dos seus processos para reduzir o consumo de recursos e da poluição e evitar riscos, poupando custos; b) a revalorização dos seus sub-produtos de forma criativa em cooperação com outras empresas; c) reconceberem os seus produtos, indo encontro das necessidades dos clientes; d) repensar outros mercados e remodelar completamente a procura e a oferta.

As oportunidades da eco-eficiência não se limitam às empresas grandes e internacionais. As pequenas e médias empresas e os micro-negócios podem também beneficiar com soluções eco-eficientes. Similarmente, as empresas de serviços podem utilizar o conceito na forma como fornecem os seus serviços e, desse modo, contribuir para que os clientes se tornem também mais eco-eficientes.(AMARAL, 2002).

Através do trabalho desenvolvido pela OCDE, pelo *US President's Council for Sustainable Development* – PCSD (Conselho para o Desenvolvimento Sustentável do Presidente dos Estados Unidos), pela Comissão Europeia e por outras instituições

governamentais, a eco-eficiência foi adaptada como um conceito para a política a nível macro econômico para os países industrializados, assim como para as economias em desenvolvimento, emergentes e em transição. Melhorar a eco-eficiência não conduz automaticamente à sustentabilidade. Melhorar simplesmente em termos relativos (valor por impacto) pode ainda significar um aumento geral do impacto das atividades e criar danos inaceitáveis ou prejuízos irreversíveis. A *European Environmental Agency* (Agência Europeia para o Ambiente) afirma que “reduções absolutas na utilização da natureza e em pressões ambientais associadas podem ser necessárias para nos mantermos dentro dos limites da capacidade de suporte do planeta Terra, para que seja necessária a separação, em termos absolutos e relativos, entre o crescimento do bem-estar e a utilização da natureza”.

O mundo empresarial não consegue atingir sozinho a eco-eficiência, o progresso exige caminhar para além das ações internas de cada empresa; requer uma cooperação estreita entre as diversas partes interessadas. Necessita da sociedade para criar um sistema facilitador que permita às empresas e ao conjunto dos mercados tornarem-se mais eco-eficientes. O que denota a premissa de que a cultura na sociedade deve ser transformada conforme os objetivos da eco-eficiência. (AMARAL, 2002)

Os governos desempenham um papel muito importante na criação destas condições. Podem implementar uma política que fomenta o crescimento econômico e favoreça a redução da utilização de recursos e evite a poluição, com incentivos à eco-inovação. Podem utilizar vários incentivos para promover ações com vista ao progresso e apoiar iniciativas para o avanço da eco-eficiência – premiando as empresas-líder e pressionando as mais atrasadas. Incentivos para recompensar a ecoeficiência conduzirão a inovação na direção certa e criarão novos produtos e serviços. A eco-eficiência cria mais valor com menos recursos, através de novas concepções dos produtos e serviços e soluções inovadoras. As empresas com maior sucesso serão aquelas que estabelecerem objetivos ambientais mais difíceis e os cumprirem através de novas tecnologias e práticas (WBCSD, 2001).

A *European Environmental Agency* (Agência Europeia para o Ambiente) afirma que “reduções absolutas na utilização da natureza e em pressões ambientais associadas podem ser necessárias para nos mantermos dentro dos limites da capacidade de suporte do planeta Terra, para que seja necessária a separação, em termos absolutos e relativos, entre o crescimento do bem-estar e a utilização da natureza”.

Para a existência da proposta de sustentabilidade através da eco-eficiência também é necessário tomar por preceito a transformação na forma de pensamento nos âmbitos

empresarial, na sociedade consumidora e na casta governamental, conforme autores citados. Qualquer que seja a forma de se atingir a sustentabilidade, a premissa é de que exista a consciência para a realização do novo. Da nova forma de pensamento que deve considerar todos os elementos que participam direta ou indiretamente das atividades que levam ao desenvolvimento, ou seja, a mudança do paradigma e o modelo sistêmico de Capra (1982 ; 1996). É observável nas instâncias para buscar o desenvolvimento sustentável a preparação dos envolvidos para que tenham consciência ambiental, e a partir da percepção dos elementos ambientais possa desenvolver atitudes que possam continuar dando equilíbrio ao sistema.

2.5 A PERCEPÇÃO AMBIENTAL E A MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A nossa percepção do mundo que nos faz interagir com o ambiente, são as sensações percebidas através dos órgãos sensitivos. A capacidade de ver, ouvir, cheirar, tocar e saborear proporciona a interpretação de tudo que ocorre ao redor.

Chauí (1995) considera dois movimentos exponenciais acerca da sensação e da percepção até o século XX: a concepção empirista e a concepção intelectualista. Os empiristas, consideram as sensações como respostas físico-fisiológicas aos estímulos externos agindo pontualmente sobre nossos órgãos dos sentidos, sistema nervoso, e cérebro. As sensações são independentes, a percepção ordena-as. Percepção e sensação são agentes passivos diante das atividades do campo exterior sobre o nosso corpo. Para os intelectualistas, sensação e percepção são fenômenos que estão diretamente relacionados com a capacidade intelectual do sujeito do conhecimento. Neste caso, o sujeito é ativo diante dos acontecimentos externos a ele. A sensação só é processada e conduzida a uma percepção quando ocorre uma atividade de entendimento do que se sente, quando se processa racionalmente (pelo pensamento) as sensações. Salvaguardadas as diferenças, tanto os empiristas como os intelectualistas acreditavam na relação de causa e efeito como mediadora entre as coisas exteriores e o sujeito. Somatórias de sensações, organizadas em percepções, sintetizam o objeto percebido.

Ao abordar a percepção pelo lado da fenomenologia Merleau-Ponty (1994), temos: “O mundo é não aquilo que eu penso, mas aquilo que eu vivo; eu estou aberto ao mundo, comunico-me indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável”. Para o autor a fenomenologia “[...]é a tentativa de uma descrição direta de nossa experiência tal como ela é [...]”.

A percepção é uma experiência dotada de significação. Pode-se dizer que nas percepções globais de um objeto ou formato, o real é descrito no ato do sentido e da significação. Uma mensagem que é ditada pelo pensamento e pela percepção condicionando um relacionamento, uma comunicação entre aquilo que é percebido e aquele que percebe.

A realidade revela-se não apenas com as medições que nela e dela se faz, mas também através da intermediação e análise das nuances subjetivas que a compõem e perspassam a relação integradora do sujeito no mundo e do mundo no sujeito. Uma filosofia fenomenológica não deixa de ser “[...] uma ‘ciência exata’, mas é também um relato do espaço, do tempo, do mundo vivido”. (MERLEAU-PONTY, 1994). Há que se reencontrar a experiência que está por detrás do pensamento, mergulhar no sensível e achar o invisível por detrás do visível, uma vez que um é condição existencial do outro (MERLEAU-PONTY, 2000).

Visíveis tecidas de invisibilidade: a profundidade não é terceira dimensão do espaço, é o invisível da visibilidade, aquilo sem o que não vemos e sem o que nada seria visível; as faces do cubo que não vemos soa o invisível do cubo, aquilo pelo que ele se faz uma coisa visível. O invisível não é um negativo positivo que dublaria a positividade do visível, mas aquilo pelo que o visível é visível, seu avesso e estofo, uma de suas dimensões, uma ausência que conta no mundo. (CHAUÍ, 1988: 58)

A relação dialética entre forma e essência, objetivo e subjetivo e (por que não?), consciência e inconsciência é a relação própria do movimento do conhecimento. É uma compreensão holística da relação homem-ambiente onde “[...] *todo o ambiente que envolve o homem, seja físico, social, psicológico ou até mesmo imaginário, influencia a percepção e a conduta*”. (DEL RIO; OLIVEIRA, 1996), o mesmo ocorrendo no sentido inverso.

Na teoria fenomenológica do conhecimento considera-se a percepção como parte e origem primordial do conhecimento humano (CHAUÍ, 1995). A percepção é também o pensamento de perceber o mundo (MERLEAU-PONTY, 1994). Se

Percebemos e definimos nosso modo de relação com as coisas e os outros de modo positivo ou negativo, percebemos as coisas como instrumentos ou como valores, reagimos positiva ou negativamente a cores, odores, sabores, texturas, distâncias, tamanhos”(CHAUÍ, 1995 p. 123, grifo do autor).

Então, pode-se dizer que se está no mundo como sujeitos ativos, conferindo sentidos, valores e interpretações novas às coisas percebidas, uma vez que elas fazem parte de nossas vidas e interage-se com o mundo percebido qualitativa, significativa e estruturalmente.

A complexidade dessas relações que se estabelecem entre nossos sentidos e o mundo, entre nosso corpo e os corpos dos outros e/ou das coisas, entre o exterior e o interior que se convém falar em um campo perceptivo de esferas interseccionadas da razão, emoção, pensamento, imaginário (significação, interpretação), individualização, socialização, sensação e aprendizado (CHAUÍ, 1995).

A percepção está no ato. Para Merleau-Ponty (1994), “a aquisição mais importante da fenomenologia foi sem dúvida ter unido o extremo subjetivismo ao extremo objetivismo em sua noção do mundo ou da racionalidade”. Não há deformação ou inferioridade no ato de perceber. Percebemos não apenas com o nosso raciocínio, mas também com todos os nossos sentidos. A percepção não é falaciosa, ela é o que é, a nossa interpretação do mundo. “O ‘sentido’ do real transborda sempre aos ‘dados’ e aos ‘conceitos’”.(CHAUÍ, 1984).

É do encontro subjetivo entre as coisas e os sujeitos que o ato perceptivo revela o que não se conhecia para componente do visível dos conceitos, dando significado, ou fazendo com que estes possam significar. Pode-se citar:

O mundo fenomenológico não é a explicitação de um ser prévio, mas a fundação do ser; a filosofia não é o reflexo de uma verdade prévia mas, assim como a arte, é a realização de uma verdade”[...] A ciência se faz sobre o mundo vivido. A ciência cheia, integrada, rigorosa e extensiva é aquela que reconhece e trafega pela experiência do mundo, da qual ela é segunda expressão (MERLEAU-PONTY, 1994).

Referenciando Del Rio (1991), o termo percepção para a maioria dos estudos de percepção ambiental tem uma conotação ampla e popular inclui não apenas as percepções bio-fisiológicas, mas também as imagens que formamos mentalmente sobre o mundo vivido (realidade), nossas memórias, experiências (o que conhecemos), predileções (o que valoramos), interpretações, atitudes e expectativas (o que aspiramos). Portanto, a percepção ambiental está atrelada ao ato do contato com os elementos externos (objetivo e coletivo) e internos (subjetivo e individual) da experiência. Os processos cognitivos, avaliativos e de conduta fazem parte deste contínuo que é a percepção ambiental.

Tal acepção seria reconhecida na psicologia sob o escopo dos estudos sobre cognição, ou seja, como um processo mental com o qual intermediamos nossa relação com o mundo conferindo significados às informações estruturadas e selecionadas conforme nossos interesses (DEL RIO & OLIVEIRA, 1996).

A profª Sandra Faggionato (2004) faz observações sobre a percepção humana, em relato especial a ambiental. Para ela o homem está constantemente agindo sobre o meio a fim de

sanar suas necessidades e desejos. As nossas ações sobre o ambiente, natural ou construído, afetam a qualidade de vida de várias gerações. Os diversos projetos arquitetônicos ou urbanísticos que afetam as respostas dos seus usuários e moradores. E não falando de respostas emocionais, que dependem do nosso humor ou predisposição do momento, mas da própria satisfação psicológica com o ambiente.

Para Faggionato (2004), cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. As respostas ou manifestações são, portanto resultado das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo. Embora nem todas as manifestações psicológicas sejam evidentes, são constantes, e afetam nossa conduta, na maioria das vezes, inconscientemente.

Para Chauí (1995) o mundo percebido possui formas e sentidos inseparáveis do sujeito da percepção. A percepção é uma comunicação entre o “[...] nosso corpo, o corpo dos outros sujeitos e os corpos das coisas [...]”.

Em se tratando de ambiente urbano, muitos são os aspectos que direta ou indiretamente, afetam a grande maioria dos habitantes - pobreza, criminalidade, poluição, etc. Estes fatores são relacionados como fontes de insatisfação com a vida urbana. Entretanto há também uma série de fontes de satisfação a ela associada. As cidades exercem um forte poder de atração devido à sua heterogeneidade, movimentação e possibilidades de escolha.

Referenciando a percepção ambiental, o ambiente pesquisado por diversos autores compreende tanto o ambiente natural como o ambiente culturalmente construído. É interessante notar que as colocações obtidas pelos distintos campos de trabalho de pesquisa acabam por se entrelaçar, auxiliando na estruturação de um pensamento complexo sobre a percepção ambiental.

Ao abordar aspectos do ambiente urbano distingue-se os espaços psicológico e topológico. O primeiro revela aspectos comportamentais oriundos do uso dos espaços urbanos, enquanto que o segundo diz respeito à percepção das formações físicas da cidade. O estudo, inserido no programa da UNESCO, Man and Biosphere (MAB) interessava-se pelas expectativas dos moradores frente à recuperação e acessibilidade de uso do rio, bem como de sua importância na construção do imaginário da cidade (DEL RIO & OLIVEIRA, 1996).

Uma das manifestações mais comuns de insatisfação da população é o vandalismo. Condutas agressivas em relação a elementos físicos e arquitetônicos, geralmente públicos, ou situados próximos a lugares públicos. Isso se dá na grande maioria, entre as classes sociais menos favorecidas, que no dia-a-dia, estão submetidos à má qualidade de vida, desde à

problemática dos transportes urbanos, até a qualidade dos bairros e conjuntos habitacionais em que residem, hospitais e escolas de que dependem, etc.

Nas obras *Topofilia e Espaço e Lugar* (TUAN, 1980; 1983), por exemplo, o autor reconhece a influência desses elementos nas percepções ambientais de habitantes oriundos de diversas regiões e culturas, denotando as peculiaridades dessas diferenças.

Pode-se, além disso, sugerir que diferentes percepções são possíveis num mesmo espaço. Nesse sentido, a diversidade, reafirmada por essas diferenças, pode, num amplo sentido, elevar as possibilidades de modos de vida mais harmoniosos com o meio, visto que as diferenças podem ser organizadas de modo a se complementarem, e não a se contradizerem.

É importante ressaltar a dinâmica presente nessas diversas percepções humanas que são passíveis de mudanças de atitude para com o ambiente, podendo até mesmo vir a inverter-se. Os conceitos (de ordem qualitativa e valorativa) desenvolvidos e denominados por Tuan (1980) *topofilia* e *topofobia* significam respectivamente a afetividade e a aversão ao ambiente por parte da população, quando as experiências com espaços ou lugares são positivas e agradáveis, podem ser consideradas experiências de *topofilia*, enquanto que, quando são repulsivas, desagradáveis e negativas elas são experiências *topofóbicas*.

Tuan aponta a dificuldade de se avaliar com precisão e eficácia os fatores responsáveis pela percepção humana, pois:

Para compreender a preferência ambiental de uma pessoa, necessitaríamos examinar sua herança biológica, criação, educação, trabalho e os arredores físicos. No nível de atitudes e preferências de grupo, é necessário conhecer a história cultural e a experiência de um grupo no contexto do ambiente físico. Em nenhum dos casos é possível distinguir nitidamente entre os fatores culturais e o papel do meio ambiente físico. Os conceitos “cultura” e “meio ambiente” se superpõem do mesmo modo que os conceitos “homem” e “natureza” (TUAN 1980, p. 67).

As manifestações *topofílicas* apresentáveis quando o referencial é subjetivo, quando a abordagem é, por exemplo, uma entrevista com um morador do campo onde o ambiente percebido por ele é carregado de valores afetivos é de seu cotidiano e condiz com sua familiaridade (*paisagem vivida*). Já para os técnicos ambientais e pesquisadores as representações são de ordens conceituais e comprometidas com a objetividade científica (*paisagem não vivida*).

Para Piaget, apud Del Rio; Oliveira (1999), a percepção consiste em trocas funcionais do indivíduo com o meio exterior, trocas estas que têm dois aspectos: o cognitivo e o afetivo. Ou seja, ao mesmo tempo em que o indivíduo conhece o mundo exterior, desenvolve sentimentos

em relação a ele, sendo que o aspecto mais importante é o cognitivo, enquanto que o afetivo é considerado como a energia do sistema. A afetividade é o impulso que direciona a percepção, ou seja, a emoção da vinculação das pessoas ao seu espaço.

Cada imagem e idéia sobre o mundo são compostas então, de experiência pessoal, aprendizado, imaginação, memória e sistemas de valores. Os lugares em que vivemos, aqueles que visitamos e percorremos, os mundos sobre os quais lemos e vemos em trabalhos de arte, e os domínios da imaginação e de cada fantasia contribuem para as nossas imagens da natureza e do homem. As pesquisas em matéria de percepção ambiental situam-se num aspecto típico das relações e interações entre homem e meio ambiente, porque se trata de uma aproximação onde a compreensão do meio ambiente, individual ou coletiva, é considerada como um dos fatores determinantes que caracterizam aquele ambiente, através de escolhas e dos comportamentos. É possível investigar qual é a percepção que as pessoas têm do seu meio ambiente; de como a cultura e a experiência afetam essa percepção; quais são as atitudes em relação ao meio ambiente; e qual é o papel que a percepção ambiental desempenha no arranjo espacial do meio ambiente e no aparecimento das paisagens (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999).

Desta forma considera-se o espaço como produto histórico e dinâmico da interação dos fatores naturais, sociais, culturais, econômicos e políticos atreladas às paisagens não só os aspectos físicos e culturais, mas também, e igualmente, a vivência e experiência das pessoas com o mundo-vivido. A paisagem é delineada em função do ponto de vista de quem a observa, revelando uma experiência onde o sujeito e o objeto são inseparáveis, uma vez que o sujeito faz parte da paisagem e esta é constituída por ele. O homem percebe e vivencia a paisagem, atribuindo a ela significados, valores, símbolos e mitos; apreende seu conteúdo racional, subjetiva e afetivamente.

Existem contribuições do sujeito ao processo perceptivo, que são os mecanismos cognitivos, incluindo motivações, humores, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999, p. 19). Desta forma, o pensamento ou a mente organiza e representa a realidade percebida através de esquemas perceptivos e imagens mentais, com atributos específicos, conforme mostra a Figura 2.4 a seguir.

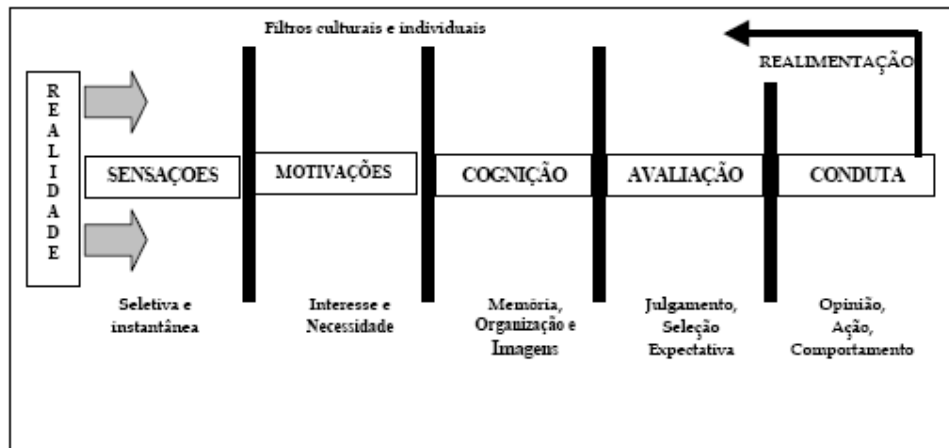


FIGURA 5 - ESQUEMA TEÓRICO DO PROCESSO PERCEPTIVO

Fonte: Del Rio; Oliveira, 1999

Assim, para Faggionato (2004) o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

Saber como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem, suas fontes de satisfação e insatisfação é de fundamental importância, pois só assim, conhecendo a cada um, será possível a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade do público alvo.

Para este autor (op. cit.), um dos desafios que os ambientalistas devem transpassar é o de não chegar com uma idéia pré-concebida de qual é a forma mais adequada do homem se relacionar com a natureza, pois a resposta está justamente no cruzamento e aceite do pluralismo cultural, das diversas práticas e concepções sobre esta relação.

2.5.1 - A MOBILIZAÇÃO SOCIAL

O cuidado essencial com a Terra, é a ética do planeta sustentável, segundo Boff (1999, p. 135), “[...]a ética de cuidados se aplica tanto a nível internacional como a níveis nacional e individual; nenhuma nação é auto-suficiente; todos lucrarão com a sustentabilidade mundial e todos estarão ameaçados senão conseguirmos atingí-la”.

Assim como o indivíduo subsiste do ambiente, a comunidade também tem que se inserir no ecossistema local de modo a cuidar dele, utilizando seus recursos como se fossem frutos de

uma árvore a qual zelamos dando-lhe água, adubo, controlando suas pragas e protegendo dos impactos oferecidos pelas agressões humanas. Deve procurar diminuir os desgastes sobre o solo, reciclar materiais, conservar todas as formas de vidas para que haja o equilíbrio dinâmico na biodiversidade.

A comunidade deve conhecer a sua história, seus personagens principais, seu folclore. Deve cuidar da sua cidade, de suas praças e lugares públicos, de suas casas e escolas, de seus hospitais e igrejas, de teatros, cinemas e estádios de esporte, de seus monumentos e da memória coletiva do povo. Assim, como exemplo, escolher espécies vegetais do ecossistema local pra plantar nos parques e vias públicas, e nos restaurantes valorizar a cozinha local e regional (BOFF, 1999).

Investigações feitas em grandes centros metropolitanos europeus e norte-americanos constataram que um aumento de conhecimentos acerca da crise ecológica e das feridas da Terra não leva necessariamente a uma transformação nas atitudes e de mais respeito e de mais veneração para com ela. O que é imprescindível não é o saber, afirmam, mas o sentir. Quanto mais uma pessoa sofre com a degradação do meio ambiente, se indigna com o sofrimento dos animais e se revolta contra a destruição da mancha verde da Terra, mais desenvolve atitudes de compaixão e enternecimento, de proteção a natureza e uma espiritualidade cósmica.

De acordo com Del Rio; Oliveira (1999, p. 17), o estudo dos processos mentais relativos à percepção ambiental é fundamental para compreender melhor as inter-relações do ser humano com o meio ambiente, seja individual ou comunitariamente, em suas expectativas, julgamentos e condutas. O indivíduo ou grupo enxerga, interpreta e age em relação ao meio ambiente de acordo com interesses, necessidades e desejos, recebendo influências sobretudo dos conhecimentos anteriormente adquiridos, dos valores, das normas grupais, enfim, de um conjunto de elementos que compõe sua herança cultural.

O professor Ignacy Sachs, em 1992 na cidade de São Paulo, logo após a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente – CNUMAD, apresentou o documento denominado “Estratégias de Transição para o Século XXI – Desenvolvimento e Meio Ambiente”, onde reforça a importância da implementação de Agendas 21 em âmbito local, o que deveria merecer grande esforço no sentido da divulgação em todos os níveis e adaptada aos diferentes públicos: funcionários de governo, autoridades locais, movimentos civis, organizações profissionais, instituições de ensino e pesquisa e público em geral.

O documento de Sachs o indicava a necessidade de se estabelecer Fóruns Cívicos de Desenvolvimento em âmbito local – ou Conselhos – para a realização do entendimento, discussão, planejamento e execução da Agenda 21.

Sachs (1996) sugere como estratégias à diminuição da distância entre ricos e pobres que deve ser tratada, na prática, pela “dimensão ecológica propiciando meios viáveis de existência, com implicações institucionais, estimulando o respeito ao meio ambiente e a visão de longo prazo para a conservação dos recursos”. Possibilitando assim, explorar o potencial natural com o devido respeito aos princípios ecológicos atendendo as necessidades sociais e satisfazendo a eficiência econômica.

Sachs (1996) cita ainda que “a evolução das mentalidades” e a “noção fundamental de desenvolvimento equilibrado em harmonia com a natureza” devem ser guia da ação na tomada de decisão.

O conhecimento de como as pessoas agem e porque agem desta forma, associado ao levantamento da organização comunitária, das redes de influências e da intensidade e forma de participação da comunidade das suas organizações, permite determinar onde e como agir para promover a participação e a co-responsabilidade de todos os envolvidos num manejo mais adequado do solo (DIAS, 1994).

A percepção envolve a seleção, a identificação e a codificação de informações relevantes, dentro de um contexto lembrado de informações passadas. As atitudes de grupo e sociedade estão de acordo com o que a cultura aceita como mensagem verdadeira, ou seja, que esteja de acordo com as imagens da sociedade. A área das pesquisas concernentes à percepção ambiental nas relações entre o homem e a biosfera podem ser resumidas sob a forma de 5 objetivos (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999, p. 22):

- a) contribuir para uma utilização mais racional dos recursos da biosfera harmonizando os conhecimentos locais (do interior) e aqueles disponíveis no exterior;
- b) aumentar em todos os domínios a compreensão em bases racionais as diferentes percepções do meio ambiente;
- c) encorajar a participação local no desenvolvimento e na planificação, com vistas a uma realização mais eficaz de uma transformação mais apropriada;
- d) ajudar a preservar ou a registrar as percepções e os sistemas de conhecimento do meio ambiente, que estão em via de desaparecimento rápido em muitas zonas rurais;

- e) agir na qualidade de instrumento educativo e agente de evolução e procurar as ocasiões de se formar pessoas ligadas pela pesquisa.

2.5.2 PERCEPÇÃO DAS PESSOAS E DESEMPENHO AMBIENTAL DAS ORGANIZAÇÕES

Lerípio (2001) considera que a natureza é a única fonte de obtenção dos recursos necessários à contínua evolução do homem, e, por conseguinte também é o fiel depositário das emissões geradas nos processos produtivos e de consumo. Por traz de empresas poluidoras e exploradoras dos recursos naturais há toda uma cadeia de relações onde se estaciona todo o conjunto social. No que se refere aos aspectos sociais, econômicos, ambientais, culturais, tecnológicos e mesmo temporais, a tomada de decisão diante da questão ambiental pode ser destacada por fatores positivos e negativos das empresas.

Conforme Hawken, Lovins & Lovins (1999), o capitalismo industrial é uma aberração temporária, não por ser capitalismo, mas porque desafia sua própria lógica ao destruir sua maior fonte de capital que é a natureza e seus recursos. O que leva à esta forma de capitalismo seu encaminhamento para a falência nos atuais moldes sócio-econômicos. Diante desta realidade surge um movimento mundial que busca conferir o devido valor à natureza e às pessoas - e atingir, assim, lucros e vantagens competitivas aplicando os sólidos princípios capitalistas não somente ao capital financeiro e manufatureiro, mas também a duas formas ainda mais importantes de capital – natureza e pessoas -, sem as quais não há vida nem, portanto, atividade econômica. A evolução da questão ambiental culminou na necessidade de maior integração e o estreitamento de relações entre desenvolvimento e meio ambiente, que por sua vez, auxiliou no surgimento do termo Desenvolvimento Sustentável, cujo principal objetivo é a busca conjunta do desenvolvimento econômico e da conservação do meio ambiente.

Problemas ambientais são compartilhados por toda a humanidade, porém, somente são percebidos por uma pequena fração da população e por uma parcela menor ainda dos executores públicos ou privados. As mudanças no modo de pensar e agir desse pequeno porém representativo grupo de pessoas e instituições têm originado uma série de iniciativas em busca do desenvolvimento sustentável. Para as organizações produtivas, a palavra de ordem para garantir a sustentabilidade de seus negócios é eliminar desperdícios de seus

processos e utilizar de forma “racional” os recursos naturais. Toda forma de poluição deve ser entendida como manifestação de ineficiência dos processos produtivos, representando também uma das maneiras mais oportunas e sustentáveis de agregar valor à organização.

Lerípio (1996) propõe que a sensibilização, a conscientização e a capacitação das pessoas envolvidas direta ou indiretamente nesse processo são de fundamental importância. Desafio, entre outros, que a Gestão Ambiental assume para contribuir com a sustentabilidade através da formação plena dos chamados “profissionais da transição”. Embora muitos sejam os caminhos possíveis para a sustentabilidade, todos eles dependerão das pessoas e de sua efetiva participação nesse processo de transição. Como sensibilizar as pessoas? Como oportunizar que se conscientizem? De que forma capacitá-las para atingir e manter um nível de excelência na qualidade ambiental e em todas as suas repercussões. A mobilização das pessoas pode ser realizada através da técnica SCC – sensibilização, conscientização e capacitação.

Segundo adaptação do autor das definições originais de Ferreira (1993, p.94), sensibilizar significa despertar para a existência de um problema e de sua gravidade. A sensibilização normalmente ocorre “de fora para dentro”, ou seja, pode ser induzida a partir de fatos, programas, notícias, eventos e outras formas. Os exemplos são fartos e podem envolver correlações econômicas, legais, ambientais, sociais, culturais, tecnológicas e muitas outras. Já a conscientização de forma geral ocorre “de dentro para fora”, ou seja, quando sensibilizada, uma pessoa conscientiza-se quando percebe suas relações com o problema, seja como agente causal, seja como vítima das conseqüências do problema. A partir daí, elas estarão aptas a receberem informações a respeito de como devem agir. A percepção ambiental das pessoas deve ser estimulada e, assim, contribuir para a efetividade da capacitação ambiental das mesmas. A capacitação das pessoas sensibilizadas e conscientizadas é muito mais efetiva do que aquela realizada sem uma base relativa àquelas iniciativas. As pessoas capacitadas de forma direta invariavelmente apresentam maiores dificuldades para compreender a necessidade daquela mudança de hábito proposta pela capacitação.

É fundamental a existência de lideranças locais para estímulo à participação visando a mobilização social participativa buscando a identificação das principais questões locais e no reconhecimento das questões sociais, no estabelecimento de vínculos com a realidade, no descobrimento dos anseios sociais e na busca da cidadania. A partir de metas de ação social a oportunidade de melhoria da qualidade de vida de todos. As comunidades que alcançam o desenvolvimento da cidadania são difíceis de encontrar, o que deveria ser aspiração para todas. Se comunidade, em ecologia é um conjunto de populações que mantêm entre si certas

relações, pode-se dizer que o meio ambiente é de todos os seres que nele habitam. Se é de todos, é público. Para reflexão mais contundente dessa proposição, Lerípio (1996), formula a pergunta: “Será melhor que o meio ambiente seja administrado de forma privada, pois se administrado pela comunidade, vai acabar não sendo administrado?”. Nesta questão, está embutida a intenção demonstrativa da alienação social no Brasil e em outros países em situação semelhante. O que leva a possível hipótese a ser considerada de que nossa sociedade ainda não está sensibilizada, conscientizada e capacitada para tal desafio.

2.5.3 AS PESSOAS E O MOVIMENTO AMBIENTALISTA

Em qualquer movimento social, como o ambientalismo, sua organização e sua própria história de luta geram uma tomada de consciência, abrindo espaços e condições para a realização de seus propósitos. Os movimentos ambientalistas caracterizam-se por uma composição pluralista e heterogênea, que vão formando alianças em torno de objetivos comuns tais como a conservação da natureza, a sobrevivência do homem na Terra, qualidade de vida, participação comunitária na gestão de recursos naturais, posições antinucleares, resíduos tóxicos, entre outros. Leff (1998), distingue entre movimentos ambientalistas denominados de ecologistas, do Norte, e os movimentos ambientalistas do Sul:

O ecologismo dos países altamente industrializados tem surgido como ética de estética da natureza, a busca de novos valores que emergem das condições de posmaterialidade e da produção de uma sociedade de abundância satisfeita nas suas necessidades básicas e de sobrevivência. Movimentos de consciência, desejosos de salvar o planeta do desastre ecológico e recuperar o contato com a natureza; não questiona o modelo econômico dominante (LEFF,1998).

E os movimentos ambientalistas dos países pobres, e/ou em desenvolvimento, emergem em resposta à destruição da natureza e à falta de condições mínimas de vida e de seus meios de produção. São movimentos deflagrados por conflitos sobre o acesso e o controle de recursos, pela reapropriação da natureza vinculados à processos de democratização, à defesa de suas terras, de suas identidades étnicas, de sua autonomia política e de sua capacidade de fazer autogestão e de seus estilos de desenvolvimento e suas formas de vida. Estes movimentos definem as condições materiais de produção e os valores culturais das comunidades locais (LEFF,1998).

Na prática esta distinção não é feita, tanto ambientalista como ecológico, são termos utilizados para caracterizar os movimentos que tem o ambiente como pano de fundo de ação, e são usadas de forma despreocupada desta divisão sistemática.

Na abordagem de McCormick (1992), pode-se dizer que o movimento ambientalista, de uma forma global, está gerando as seguintes modificações nos valores da sociedade vigente:

- a) consolidar a relação de dependência do homem com a natureza, que se perdia em defesa do progresso e o crescimento econômico;
- b) novas formas de relacionamento dos seres humanos entre si, com outros seres vivos e com a natureza, observando as relações de maneira sistêmica;
- c) desafios aos modelos tradicionais de crescimento e desenvolvimento, buscando um novo modelo, baseado na sustentabilidade e orientado pela racionalidade ambiental;
- d) substituição das tecnologias poluidoras, da revolução industrial e agrícola, por novas tecnologias não poluentes e não degradadoras do meio ambiente;
- e) novo perfil de produtores e consumidores;
- f) partidos políticos que assumem as causas ambientais;
- g) participação das ONGs e dos movimentos sociais no processo de gestão e políticas públicas;
- h) redirecionamento do modelo educacional, em que a educação é orientada para a sustentabilidade.

No Rio Grande do Sul parte importante do discurso ambientalista emergiu a partir de um caso muito concreto de poluição hídrica e atmosférica que afetava a maioria da população da capital gaúcha. Isto ocorreu nos anos 70, com um movimento da sociedade civil de protesto contra uma empresa de celulose. Nasce daí também um movimento ambientalista vigoroso, que acaba se espalhando pelo Brasil afora, proporcionando uma adesão mais decisiva em favor do movimento ambientalista incipiente.

O Brasil passou a compartilhar as preocupações mundiais em relação ao meio ambiente após a década de 70, foi quando começaram as primeiras iniciativas em direção ao Desenvolvimento Sustentável. A consciência ecológica da sociedade foi despertada com o agravamento da crise ambiental, onde governos e empresários sentiram-se estimulados a dar suas iniciativas. A indústria foi à fonte de preocupação em relação à poluição e a pobreza entrou em destaque a partir de quando foi relacionada como destaque no desenvolvimento sustentável.

A filiação em uma Organização Não-Governamental (ONG) contribui com o processo de conscientização de cada indivíduo, mas quando estes segmentos disseminam informações que possam sensibilizar o mesmo, fazendo com que tenha uma atitude que preserve seu corpo/mente e a natureza, numa inter-relação que não pode ser de forma fragmentada. É importante a intenção de desenvolver um programa de intervenção em Educação Ambiental que possa ir além da sensibilização, mas sim, uma conscientização acerca da relação homem/natureza. Uma relação mais profunda: homem/corpo-mente/natureza.

2.5.4 PERCEPÇÃO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As aspirações de uma comunidade ou população devem ser contempladas no planejamento ambiental à qual estará submetida, pois este visa resolver os problemas alarmados no diagnóstico que a caracteriza. Características estas que demonstram o conhecimento do ambiente pelas pessoas que nele convivem e compreendem este espaço, oportunizando dados a partir do desenvolvimento das atividades e do relacionamento com a natureza.

A comunidade, por ali estar, tem o poder de construir e transformar novas paisagens, novos espaços, assim como as respectivas imagens mentais, revelando então, planos perceptivos mais ou menos claros, segundo suas necessidades vitais ou limitações, conforme suas prioridades sociais e culturais. Como propõe Lerípio (1996):

A percepção inevitavelmente influencia o comportamento humano, mas, para manter um ambiente de qualidade, o comportamento precisa ser dirigido para atos específicos. Ademais, os atos específicos precisam ter precedência sobre outras possíveis ações que reflitam uma hierarquia diferente de valores. Os hábitos pessoais refletem as prioridades de valor de um indivíduo e o tratamento com consideração para com o ambiente requer a ênfase nos valores ambientais. A informação e a educação do público são indispensáveis, especialmente para desenvolver a atitude conhecida como ética ambiental.

Lerípio (2001) complementa propondo que o controle do ambiente deve influenciar o comportamento grupal, ao angariar a participação de muitos indivíduos para a consecução de metas ambientais comuns, “Um certo grau de consenso deve ser alcançado na definição da qualidade do ambiente. As prioridades dentro da sociedade têm que ser estabelecidas para a definição das metas ambientais”.

Segundo Dias (1994), é possível angariar a participação pública pela passagem nas três etapas seguintes: a) despertar a conscientização, b) criar atitudes que influenciem ações e; c) ganhar a cooperação na resolução de problemas. Para tanto, deve-se inicialmente diagnosticar o estado real da opinião pública e suas tendências. Pesquisas sobre as atitudes podem fornecer uma compreensão de certos aspectos, e entrevistas com líderes da opinião pública podem desenvolver uma compreensão das motivações e dimensões das atitudes. O despertar da conscientização consiste em informar o público sobre a relevância de um fenômeno para suas vidas. Informar no sentido de educar. A participação ativa é ganha ao se oferecer uma oportunidade para expressar interesse em questões reais, especialmente quando o tema indica que a participação pode efetivamente influenciar um resultado (TUAN, 1980).

Lerípio (op. cit) observa que eficientes tomadas de decisão em questões ambientais demandam do entendimento de como as pessoas percebem e avaliam as probabilidades de eventos incertos. Se for o ser humano que toma decisões, deve-se considerar que seu comportamento é função de suas imagens do mundo real e como amplo sistema no processo de informação, que determina pela interação dos sistemas de valores do indivíduo e de suas imagens do mundo real. A efetivação da mobilização social incorre no risco de que a influência mútua dos fatores psicológicos, econômicos e ambientais ativados pela tentativa de controle da natureza e da elaboração de legislações pela administração pública, no direcionamento da tomada de decisões, comprometendo assim a eficiência dos planos. Segundo a CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, o melhor modo de tratar das questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados. E a Educação Ambiental mostra-se - em longo prazo - como o melhor caminho para criar a consciência crítica na comunidade, a partir da análise dos problemas por ela vividos, e para, a partir disto, estabelecer efetivamente sua participação na solução destes mesmos problemas.

A educação, é por sua vez, uma leitura da natureza. Ao mesmo tempo, o relacionamento com a natureza implica num determinado relacionamento entre os indivíduos na sociedade. Por mais que ainda estejamos nos primórdios da reflexão sobre o quando, como, onde e por que da metodologia em educação ambiental tudo nos leva a crer no seu sucesso. A educação ambiental pode caminhar neste sentido, pois que passa a avaliar, não somente a ação antropocêntrica sobre a natureza, mas também a divisão de interesses que permeiam essa ação. Estabelecer uma consciência ambiental que não ande num sentido restrito, mas que

compreenda, investigue, pesquise, de forma intensa, nos campos formal e informal da educação, as melhores condições para sua prática de ensino.

Um objetivo fundamental da Educação Ambiental é permitir que os indivíduos se engajem no enfrentamento e na resolução das problemáticas ambientais que lhes atingem mais diretamente, sempre tendo como ponto central a compreensão da natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais.

Entendida como todo processo de re-aprendizagem ecológica, objetiva também que os indivíduos adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participarem responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da qualidade do meio ambiente. Isto só será viável possibilitando-se o acesso à informação correta dos problemas concretos que se lhes impõem, deixando claras as interdependências econômicas, políticas e ecológicas, e o alcance das decisões e comportamentos. Portanto, a Educação Ambiental deve contribuir para o desenvolvimento de um espírito de responsabilidade e de solidariedade (TUAN, 1980, p. 54).

Educar envolve receber uma informação, trabalhá-la, interpretá-la e agir em decorrência da interpretação a que se chegou. Há um envolvimento ativo dos indivíduos. Desejando-se atingir um problema específico e ativar as pessoas, é necessário conhecer como fazê-lo, como passar a informação, da forma mais relacionada à vida, às atividades das pessoas, de tal forma que elas se sintam atingidas e conseqüentemente interessadas em pelo menos aprofundar o conhecimento a respeito. Atividades, demonstrações práticas, exemplos da vivência diária, são formas mais eficientes de se atingir o público-alvo. Envolvendo as pessoas em uma atividade prática, o alcance é ainda maior.

Grande parte dos projetos de educação ambiental não atinge os objetivos propostos, ou então não obtém resultados satisfatórios, porque não estão direcionados aos problemas concretos de uma determinada comunidade ou região, ou a forma como o trabalho é desenvolvido está em desacordo com a realidade e os interesses da população-alvo. É importante, para a definição e implementação de um projeto de educação ambiental, que se conheça o público-alvo, no que diz respeito a: a) características sócio-econômicos e educacionais (nível de escolaridade); b) conhecimento sobre a problemática ambiental e interpretação, verificados através de estudo de percepção ambiental; c) interesses e valores, d)

nível de informação sobre a problemática ambiental e; e) características ambientais da região em que habitam (DIAS, 1994, p. 14-21) .

Para que o desenvolvimento satisfatório dos projetos de educação ambiental a proposta de Dias é que se deve partir do perfil do grupo onde ele será instituído, fazendo todo um diagnóstico para caracterização do grupo, suas necessidades e ansiedades, seus valores e modo de enxergar o ambiente, para que somados aos elaboradores/professores, juntamente com as características ambientais a serem tratadas iniciando então uma verdadeira oportunidade para participação de todos num projeto de educação ambiental.

2.5.5 - A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA

A educação ambiental entra como ferramenta de conscientização. Criada para atuar presentemente dentro dos currículos nacionais de acordo com os PCNs, (1998). Seu histórico, pode ser descrito resumidamente pelos seguintes passos:

1968 - Fundado o Clube de Roma que reúne cientistas, economistas e altos funcionários governamentais de vários países para analisar a situação mundial e apresentar previsões e soluções para o futuro (sob uma perspectiva ecológica - sistema global). Os estudos e propostas desta associação informal, patrocinados pela Volkswagen Foundation, inauguraram aquilo que foi chamado ecomalthusianismo. O primeiro relatório dessa organização foi publicado em 1972 com o título de: "Os Limites do Crescimento". Eles apontaram alguns fatores que poderão conduzir uma crise mundial jamais vista: Esgotamento de Recursos Naturais, Crise Energética, Crescimento Populacional, Escassez de Alimentos, Desemprego em Massa, Poluição Ambiental (a industrialização do mundo moderno está destruindo rapidamente o meio ambiente com efeitos sem volta e acima de qualquer previsão).

1972 - A Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, ocorreu sob a égide teórica do pensamento emanado do Clube de Roma. Politizou o tema ecológico e abriu um novo campo nas relações internacionais: a ecodiplomacia. Quando a Organização das Nações Unidas (ONU) foi criada em 1945, destacavam como prioridades às pazes, os direitos humanos e o desenvolvimento equitativo, não sendo prioridade ou preocupação, nos seus primeiros anos de existência a questão ambiental e muito menos o bem estar ecológico. Somente a partir da Conferência de Estocolmo, sobre Entorno Humano em 1972, a segurança ecológica passou a ser a Quarta prioridade das Nações Unidas.

1987 - A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), conhecido por Comissão Brundland, recomendou a criação de uma carta ou declaração universal sobre a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável. “Atender as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também as suas”. Nosso Futuro Comum, Relatório da Comissão Brundland que inspirou a Rio-92.

1992 - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro, também conhecida como Rio-92 ou ECO-92, vinte anos depois da Conferência de Estocolmo, ainda sentiu o impacto das teorias do Clube de Roma, principalmente sob a forma das abordagens e propostas apresentadas pelos países desenvolvidos. Mas, no intervalo entre as duas conferências, importantes transformações ocorreram tanto nas sociedades como no pensamento ecológico e ambiental. A Rio-92 foi, também, palco de crítica às teorias do Clube de Roma. A Eco 92 iniciou o processo e chegou a um primeiro consenso sobre a "Declaração de Princípios do Rio", para dar prosseguimento ao projeto Carta da Terra. Nesta ocasião, também foi oficializada a Agenda 21, como documento internacional dos problemas da atualidade, preparando o mundo para os desafios do século 21.

1995 - Seminário Internacional sobre a Carta da Terra, realizado em Haia, na Holanda. Ali foram definidos as necessidades, os elementos principais e a forma de elaboração da Carta da Terra.

1996 - Conferência sobre Mudança no Clima realizada em Kyoto no Japão e conhecida como Rio+5 por ter sido realizada cinco anos depois do Eco 92. O documento oficial da Conferência foi conhecido como Protocolo de Kyoto, tendo sido aprovado em 11.12.97, buscando o comprometimento da redução de cerca de 6% de emissões de gases de efeito estufa nos países industrializados até o período de 2008 a 2012.

1997 - Durante o Rio+5 foi constituída uma Comissão da Carta da Terra. Naquela ocasião chegou-se ao texto da primeira minuta de referência, que baliza hoje as discussões em todo o mundo. A Carta da Terra ou declaração do Rio procura estabelecer internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de ecologia e desenvolvimento.

Entende-se que a educação ambiental é essencial para a formação do indivíduo como cidadão. Disposto no art. 2º da Lei 9795/99 que institui a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA) devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e

modalidades do processo educativo, em todos os setores da sociedade. Desta forma é instrumento legal para que o cidadão seja conscientizado ambientalmente, daí pode ser cobrada através da sociedade como obrigação e responsabilidade política a sua institucionalização. Deve ser trabalhadas como tema transversal, conforme os Parâmetros Curriculares e Diretrizes Nacionais, conforme a Lei prioriza os projetos de Educação Ambiental nas disciplinas do ensino fundamental.

2.6 CONCLUSÕES SOBRE O CAPÍTULO

Através da pesquisa bibliográfica apresenta-se os conceitos para a nova forma de pensamento atual no que se refere à questão ambiental e o ideal humano de adquirir o equilíbrio com a natureza, chamada de ecologia profunda. Fazendo também um levantamento dos paradigmas vividos historicamente pela sociedade humana para que haja um referencial para situar e justificar o atual paradigma que se vive. Assim passa-se pelo paradigma racionalista cartesiano donde o conhecimento dedutivo e demonstrativo não poderia ser influenciado pelos sentimentos e emoções, onde bastava “o homem pensar para existir”, dominando a natureza e dela usufruindo. Paradigma esse também considerado de filosofia mecanicista, onde tudo pode ser explicado pelos dispositivos dinâmicos, como também era vista a natureza, sem nenhum sentimento ou emoção, sem vida ou fecundidade. O Paradigma Empirista caracterizava-se pela observação e experimentação, onde as experimentações pessoais é que eram válidas, levando ao individualismo, como consequência a natureza era vista somente pelos interesses econômicos individuais ou corporativistas. O Paradigma do Criticismo Kantiano caracterizado pelo Iluminismo, que tudo criticava e a verdade era estabelecida após o exame do fato, o que levou o homem a pensar por si próprio e deixarem de ser manipulados, foi assim que o homem pode ver que havia definitivamente um conexão entre ele e a crise ambiental. Deste último paradigma passaram a surgir os novos pensamentos com o propósito de solucionar as degradações ambientais já ocorridas. Com a revolução industrial surge o Paradigma Positivista, donde a ciência e o método científico produzia o conhecimento em favor da industrialização e o progresso capitalista, seu lema filosófico “ordem e progresso” defendia o avanço técnico científico e acúmulo de bens materiais, o domínio da natureza pelo homem, desprezando a observação fenomenológica metafísica ou qualquer transcendência aos limites da experiência. No século XX surgiram as revoluções científicas com as novas descobertas, novas ciências, a teoria da relatividade, a física

quântica, e da impossibilidade de se observar e de se ter um conhecimento objetivo dos fenômenos naturais, originou-se o irracionalismo no meio científico. Pensadores começaram a questionar as antigas formas de pensar, surgindo então novas teorias em relação às ciências. Na discussão dos problemas da ciência surge a tendência neopositivista, ou empirismo lógico, onde retoma-se princípios empiristas e experimentação na verificação do conhecimento que é interpretado por meio de enunciados ou sentenças. Outros pensadores mais atuais como Popper, Kuhn, Feyerabend, Habermas e outros, fecham todo esta visão conceitual fazendo suas observações sobre a razão, a verdade, a ciência, de forma a caracterizar o paradigma atual como um misto dos pensamentos que atravessaram e perduram pouco formatando o pensamento atual da sociedade, e que este vem se transformando para as novas visões científicas, como exemplo, a ecologia profunda, para o pensamento sistêmico de Capra (1982). Assim fixa-se a atenção do pensamento humano atual nessa transição para uma nova forma de pensar do ser humano para com o ambiente em que vive, projetando-se como realmente sempre foi, ou seja, parte do todo, partindo da visão individualista para uma visão do todo, a consciência da existência a partir dos elementos que o formam, e a consciência da unicidade destes elementos em todos os seres vivos e no meio em que vivem.

Quanto o desenvolvimento econômico pode-se dizer que existe o consentimento de que toda forma de geração econômica através da produção de bens ou produtos consumíveis tem que estar adequada a qualidade ambiental que reflete de todo seu processo produtivo até o consumo. Esta é uma visão nova presente nos países desenvolvidos e nos que estão em desenvolvimento como o Brasil. Para se produzir no Brasil é necessário passar por todas as etapas que regulamentam a atividade a ser exercida. Apesar da existência de uma legislação ambiental, muito há que se fazer para que realmente ela seja cumprida e que todos se adequem a ela. Ao menos a maior compreensão da necessidade de se estar devidamente regularizado legalmente, para que, sobretudo se alcance qualidade demonstrando que o produtor tem preocupação com qualidade ambiental no processo de produção e quer que fique evidente para o consumidor esse valor agregado. Já o consumidor pouco a pouco também está procurando conhecer esse novo item na diversidade de fatores que avalia para adquirir um produto. O que dependerá de como serão encaminhadas as informações que podem esclarecer população e também como se forma consciência cidadã. Considerando o crescimento como fator que é inerente à sociedade planetária o desenvolvimento sustentável aparece como proposta para que haja possibilidade de conciliação com a questão ambiental, atualmente é a indicação como alternativa viável para crescimento econômico aliado à equilíbrio ambiental.

As tecnologias limpas são exemplos de desenvolvimento sustentável, se é possível aplicá-las em certos segmentos produtivos, porque não, a todos os outros, talvez seja mais uma questão de interesses do que necessidades.

Faz-se necessário como proposta a sustentabilidade a sociedade aprofundar-se no seu modo de vida verificando item por item de suas ações para que adquiram novos hábitos ou reinventá-los se preciso, para que possa atingir assim seu ponto de equilíbrio para sobrevivência no seu ecossistema respeitando os limites impostos pela natureza. Em resumo, para um desenvolvimento sustentável é preciso uma sociedade sustentável que saiba respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos, procurar melhoria da qualidade de vida humana, sobretudo conservando a vitalidade e diversidade do Planeta, o que se prolonga na dimensão de sociedade sendo necessário, portanto, que haja uma melhor distribuição de recursos diminuindo as diferenças entre classes sociais, sobretudo o propósito de extinção da miséria e fome que assolam as populações.

Pela pesquisa bibliográfica o fator mais significativo para formação da consciência ambiental é a percepção. Através dela, segundo autores pesquisados, é que se dá a interação com o meio em que vive e dessa interação juntamente com todo o processamento psicológico, emocional e cognitivo, é que podemos esperar suas ações e possivelmente as mudanças de condutas necessárias para que entre em conformidade ecológica.

Para se chegar à consciência ambiental necessária à sustentabilidade é preciso fazer funcionar o processo de percepção individual para que haja encaminhamento no processo de formação dessa consciência. Instruir através de procedimentos como sensibilização, conscientização e capacitação (LERÍPIO, 1996), técnica para formação de multiplicadores para o processo de Gestão Ambiental, possibilita uma bagagem de informações e o despertar para o processo de percepção, provavelmente desencadeando mudanças de atitude também.

Como forma de adquirir movimento ativo na questão ambiental, observa-se pela pesquisa que as formas encontradas são, geralmente, caracterizadas pela ação social, onde um grupo faz emergir toda a desenvoltura que apresenta uma mobilização que reivindica um propósito. Sintetizando, caracteriza-se por um despertar a conscientização, atitudes que promovam ações e o propósito de solucionar problemas, antecipadamente deve-se verificar a opinião pública e suas tendências (DIAS, 1994).

Uma forma de se chegar à conscientização é a educação, e como abordagem desse trabalho pesquisa a consciência ambiental dos professores, torna interessante este aspecto da questão ambiental. A educação ambiental é parte integrante dos currículos escolares

nacionais. Como tema transversal deve permear todas as disciplinas (BRASIL, 1998), e é reforçada Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), que institui a sua presença de forma articulada em todos níveis e modalidades do processo educativo, em todos os setores da sociedade.

Já na Agenda 21(1997) nota-se que apesar de todas as suas boas intenções ecológicas, teme-se que acabe por ser esquecida nas gavetas dos governantes. A instituição política brasileira não tem preocupação com as ações ambientais fundamentais para interferir na degradação ambiental. Desde que surgiu ainda é restrita a parcela da população que tem conhecimento de seu objetivo e suas informações, muito há o que fazer para que os procedimentos previstos na Agenda 21 possam ser divulgados e muito mais ainda para que sejam articulados para execução.

Conforme os levantamentos acima percebe-se o distanciamento dos ideais ambientais que requisitamos para busca da sustentabilidade. A dependência dos fatores citados para percepção, conscientização, mobilização, informação para ação, faz com que a visão para um futuro de equilíbrio ambiental e social sejam distantes. Teoricamente, os impedimentos existentes podem ser vencidos com o conhecimento, a conscientização e a ação para transformar todas as formas de agressão ao ambiente provocadas pela ação humana sejam revistas e modificadas, onde causem nenhum ou o mínimo possível de impacto. Porém o maior impedimento que afeta essas transformações é o tempo. O tempo é um rival quando trata-se de conscientizar e despertar pessoas para mobilização. Uma vez que esse caminhar é muito diverso e sofre a interferência de inúmeros fatores, a conscientização tem ocorrido a passos muito lentos, desproporcionalmente aos processos degradativos ao ambiente. Portanto, os investimentos para atingir um objetivo de melhoria ambiental mais próspero deve preocupar-se com a aceleração do processo de conscientização visando as mudanças comportamentais necessárias para as ações previstas.

Através da percepção ambiental são estabelecidas as relações de afetividade do indivíduo para com o ambiente. A partir da formação de laços afetivos positivos pode acontecer a modificação dos valores atribuídos pelas pessoas para cada lugar em seu entorno. A Educação Ambiental é um importante instrumento de sensibilização em busca da consciência ambiental da população, podendo levar a mudanças de atitude e à realização de ações em prol do ambiente, visando a preservação ou a conservação e buscando a melhoria da qualidade ambiental. A Educação Ambiental deve ser amplamente empregada na sensibilização da comunidade de forma direcionada e específica para cada público-alvo (estudantes de

diferentes níveis e comunidade em geral) ampliando a capacidade da população para participar da gestão pública dos bens naturais a que tem direito.

O desenvolvimento de novas tecnologias intencionadas na diminuição das agressões ao ambiente, tem sido fonte de mudança da forma de pensar da população. Desta forma tudo que demonstra ter resultado diante da diminuição de impactos ambientais passa a adicionar forças para a conscientização de pessoas. A construção do novo paradigma, a nova forma de pensar do indivíduo deve estar agregada às experiências que o sensibilizam e fazem com que crie novos hábitos. O conhecimento das tecnologias limpas, a emissão zero, a eco-eficiência, os preceitos da Agenda 21 (1997) preparam a vinda de uma sociedade sustentável.

A educação ambiental pode se constituir num espaço revigorado da vida escolar e da prática pedagógica, reavivando o debate dentro e fora da escola, permitindo uma maior conexão com a realidade dos educandos, possibilitando uma ação consciente e transformadora das posturas em relação ao mundo e aos semelhantes. De uma maneira geral, aproxima os estudantes dos conteúdos programáticos, pois leva-os a perceber a proximidade da teoria com a realidade, bem como a riqueza de sua mútua fecundação. Entre as mudanças que desafiam a educação formal, encontra-se a capacidade de inserir as questões ambientais de maneira interdisciplinar no currículo. Com isso, usar a Educação Ambiental como um viés interdisciplinar que ligue as diferentes disciplinas, dentro do processo histórico, às atuais estruturas sobre as quais está assente a sociedade moderna. Isto poderá conduzir a um relacionamento mais concreto entre as escolas, as comunidades locais e o meio ambiente onde estão inseridas.

A educação ambiental pretende construir uma postura eco-política, de forma que, a partir da conscientização possa ser expressa uma atuação política que encaminha os interesses em termos de reivindicações coletivas. Destacar a importância da educação ambiental ocorre num momento em que as relações sociais, a relações entre os seres humanos e com o mundo precisam ser transformadas. Estas novas relações, baseadas em uma nova ética, devem distanciar-se do atual sistema para a criação de um novo momento de origem do nexo entre os elementos que compõem o ambiente. Por este caminho, passam a redescoberta da solidariedade entre os homens e, destes, com a natureza. Daí a necessidade de que os homens e as mulheres vislumbrem e desenhem os pilares de uma nova sociedade, portanto, construindo e reconstruindo sua própria história. Este caminho também transporta uma nova consciência, vinda das relações entre os que compartilham um novo pensar dissonante com a tradição de domínio da natureza e do antropocentrismo.

A prática pedagógica será mais abrangente se considerar as mais diversas representações sociais, pois pode ser delas o ponto de partida para o trabalho em educação ambiental. A educação ambiental permite uma objetivação das ações específicas em prol de mudanças e de reivindicações em relação a direitos que impliquem em qualidade de vida. Permite, através da releitura da realidade uma conscientização mais imediata e profunda da interferência dos homens e mulheres no mundo e na história. Ela ultrapassa a sala de aula como o espaço do aprendizado e, necessariamente, aproxima o professor dos estudantes e suas realidades, possibilitando desafios a ambos em relação ao aprendizado contínuo, onde o meio ambiente consolida-se como um parceiro fundamental.

O trabalho no campo da educação ambiental põe a questão da mudança ideológica e cultural, da prática interdisciplinar, da alteração dos padrões díspares de consumo e desperdício, e da busca de alternativas para o campo da produção. No entendimento dos autores, a noção básica da educação ambiental consiste em forjar cidadãos capazes de compreender o mundo e, com suas ações, forjar as mudanças desejadas, engendrando uma formação permanente, alicerçada num processo de ação e reflexão. Uma perspectiva para a educação ambiental com certeza há de contemplar uma crítica da sociedade atual e proporá a ótica da sustentabilidade.

Considerando que biólogos e outros profissionais tratam usualmente de questões ambientais, melhor seria interrogar a partir de que época passa a cogitar-se sobre a emergência de problemas ambientais. Somente quando o homem ou a sociedade dar-se conta de que submeteu a natureza a seu favor, emerge a reflexão sobre os problemas ambientais. A sociedade pré-moderna não carecia de pensar questões de meio ambiente, de questões ecológicas, de desenvolvimento sustentável, pois ainda não havia se consagrado à separação consciente entre natureza e história, entre natureza e sociedade.

No Brasil, as preocupações ambientais, um conjunto de transformações extremamente significativas iria atravessar o tecido social por todos os lados e, como conseqüência, acabam colocando em questão todas as dimensões da vida humana na sociedade burguesa moderna, fazendo emergir uma profusão de movimentos de crítica não só ao modo de produção capitalista que tem buscado contribuir, através das pesquisas que desenvolve e de suas atividades de extensão comunitária, contribuir na transformação de atitudes e valores da sociedade em relação à natureza

Hoje poucas pessoas, de modo geral, não têm consciência de que suas atividades locais são influenciadas por organismos e acontecimentos exógenos ou distantes. Há assim uma obrigatoriedade de que os indivíduos, independentemente de onde eles estejam, desenvolvam a compreensão de que suas ações cotidianas acarretam múltiplas implicações globais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Descreve-se neste capítulo o modelo de aplicação da pesquisa, o universo ao qual se submete e o público alvo.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa é atitude cotidiana do professor e do estudante, onde é sujeito do próprio processo e sistematizador do conhecimento obtido. O aprendizado, pela pesquisa, é decorrente dos processos utilizados durante a sua realização na obtenção de conhecimentos. Realizar uma pesquisa científica utilizando uma metodologia torna-se ideal para a compreensão do próprio processo e permite o debate sistemático com a realidade para triagem dos caminhos que levam às respostas pretendidas.

Nos estudos exploratórios as fontes de informações são os lugares ou situações em que se extraem os dados que se precisa, que se classifica em três grupos: campo, laboratório e bibliografia. A coleta de dados em campo *in natura* para fomentar os dados necessários nas análises. Nesta coleta de dados, os procedimentos são: pesquisa bibliográfica a partir de materiais já existentes sobre o assunto, em livros, revistas, Web sites e estudos de casos; entrevistas e formulários de pesquisa para fomentar dados do problema ainda não evidentes. Segundo Gil (1991) a pesquisa bibliográfica amplia a cobertura de estudo muito mais que o que poderia ser feito diretamente.

A investigação segue como pesquisa qualitativa, utilizando os dados coletados para análise e comparação. Comparar, descrever, explicar e justapor, sem visões isoladas, parceladas e estanques, retroalimentando-se e reformulando-se constantemente, onde a coleta pode tornar-se análise e esta última origem para nova busca de informações (TRIVIÑOS, 1987). E para Godoy (1995), não se emprega instrumental estatístico na análise de dados, as perspectivas dos participantes é que levarão à compreensão da situação do fenômeno em estudo.

A pesquisa a ser desenvolvida, sob o ponto de vista da sua natureza, é classificada como **pesquisa aplicada**, com o objetivo de gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à

solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (SILVA, 2000). Servirá, portanto, de auxílio a educadores ambientais nos esclarecimentos que permeiam a impressão dada pela consciência individual defrontando com as atitudes realmente exercidas por tais pessoas, para que se possa ultrapassar as barreiras que limitam a proposta de sustentabilidade desejada pela humanidade.

Conforme Santos (1999), com relação aos objetivos classifica-se na categoria exploratória, pois aproxima a um determinado tema e visa criando uma maior aproximação em relação a um fato ou fenômeno. A pesquisa exploratória é quase sempre feita como levantamento bibliográfico, entrevistas com profissionais que atuam na área, consultas à internet, dentre outros. Silva (2000, p. 20). Ratificando este contexto, Chizzotti (1995) considera que a pesquisa exploratória objetiva, de modo geral, busca esclarecer uma situação para a tomada de consciência.

A abordagem predominante é **qualitativa**, com a coleta e análise de informações que para Triviños (1987) sustenta que “a análise qualitativa pode ter apoio quantitativo, mas geralmente se omite a análise estatística ou o seu emprego não é sofisticado”. Os instrumentos que usam na coleta de dados podem ser os mesmos, tanto para a pesquisa quantitativa quanto para a qualitativa. O aspecto qualitativo, para RICHARDSON (1999), pode estar presente em informações colhidas por estudos essencialmente quantitativos, porém sem perder seu caráter qualitativo quando transformados em dados quantificáveis. Portanto, em alguns momentos serão usados elementos de abordagem quantitativa para definir indicadores de análise.

Considera-se também **descritiva**, à medida que alcança a obtenção e exposição de dados representativos de determinada situação ou fenômeno. A pesquisa, nesse caso, descreve as percepções de pessoas que são consideradas possuidoras de consciência ambiental.

Para pesquisa pela investigação com pesquisa qualitativa, utilizou-se coleta de dados para análise e comparação com os levantamentos bibliográficos. Elaborado questionário de pesquisa e aplicado fez-se uma tabulação das respostas recebidas apresentadas nos quadros do capítulo 4. A partir do resultado apresentado em cada quadro foi dado o enfoque do autor deste trabalho fazendo as devidas comparações com levantamentos de outros autores já abordados na fundamentação teórica (cap. 2).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Esta pesquisa desenvolve-se na cidade de Foz do Iguaçu-PR, utilizando como universo exploratório à comunidade que participa do Colégio Estadual Professor Mariano Camilo Paganoto. Como público-alvo a ser submetido à pesquisa toma-se todas as pessoas consideradas conscientes ambientalmente que participam da comunidade deste colégio. Para tanto, especificamente, pelo grau de experiência do trabalho com questões ambientais, os professores que compõe o quadro do corpo docente deste mesmo, por sua vez, considerados como conscientizados sobre a gravidade da questão ambiental.

O Colégio Estadual Prof. Mariano Camilo Paganoto, situa-se no bairro Jardim Petrópolis, localizado na Região Norte da cidade, não podendo ser considerado um bairro periférico, agrega várias comunidades dos bairros que o circundam. De porte médio-alto, atende aproximadamente 1330 alunos em seus três turnos de trabalho, nos níveis fundamental de 5ª a 8ª série e ensino médio com as suas três séries. A faixa etária dos alunos varia de 11 a 17 anos de idade para os alunos do ensino fundamental e adolescentes até adultos no ensino médio estudam na busca do conhecimento para conclusão destas etapas. Pode-se considerar que atende à vários perfis sociais e econômicos, uma vez que atende alunos carentes, que sofrem vários tipos de privações que vão desde à alimentação até à atenção emocional necessária pelos seus responsáveis, uma vez que o trabalho para sustento familiar recai apontando este quadro. Por outro lado, boa parte dos alunos é bem assistida em seus lares, apresentando bem cuidada no que se refere aos itens já citados anteriormente, e também possui condições econômicas que proporciona um melhor acesso à qualidade de vida quando se considera fatores como transporte, trabalho e saúde.

Pelo histórico de desenvolvimento de projetos do Colégio Paganoto, assim será denominado para facilitar à referência, pode-se destacar a frequência de projetos ligados à questão ambiental. Observa-se a passagem de projetos ambientais executados dentro e fora a comunidade nos últimos anos. Dentre estes destaca-se projetos que abrangem o cuidado com o ambiente externo, como o Projeto Rio Nascente, cujo objetivo foi de tomar providências quanto à degradação da nascente do rio Almada num bairro próximo, e vários outros direcionados principalmente à conscientização dos alunos e familiares, preocupando-se com a formação ecológica do cidadão e por extensão sua família, nos cuidados com o ambiente para

sua preservação e conservação, focalizando principalmente a prevenção dos problemas ambientais existentes na comunidade e no bairro, já destacados durante o desenvolvimento destes projetos.

O Colégio Paganoto conta com cerca de 20 funcionários que desempenham diversas funções, que vão desde o serviço de limpeza, o preparo da merenda escolar e atendimento ao aluno com inspetoras, compondo o quadro dos serviços gerais. O atendimento administrativo da secretaria e biblioteca é feito por auxiliares-administrativos. Conta também com equipe pedagógica formada por supervisores/orientadores escolares, juntamente com o diretor-auxiliar e o diretor. O corpo docente do Colégio Paganoto é formado aproximadamente por 50 professores, distribuídos nas diversas disciplinas que formam o quadro curricular das séries contempladas pelo colégio.

Deste universo de pesquisa o público-alvo escolhido, o corpo docente, se diferencia dos outros segmentos que formam toda a comunidade escolar pelo fato de se destacarem, como todo profissional, pela consciência capacitada para reconhecer o presente quadro ambiental que fere a segurança da vida no planeta.

Uma segunda razão para a escolha deste público-alvo é a atuação freqüente destes profissionais em projetos com o tema meio ambiente desenvolvidos no colégio. Também pelo fato de muitos destes participarem de cursos de capacitação ou aprimoramento em educação ambiental.

Outra predisposição para escolha do referido grupo é de que constitui-se, sendo professores, pessoas formadoras de opinião e, por conseguinte, devem ser atuantes em tudo que os idealizam e defendem. Logo, este grupo deveria estar fora de questão quando se refere ao problema em estudo. Porém é a existência deste perfil de pessoas que originou tal indagação. A partir da verificação da existência de pessoas conscientes que não desenvolvem atitudes que promovam os ideais da preservação e conservação ambiental se fez necessário o desenvolvimento desta pesquisa.

3.2.1 – SUJEITO DA PESQUISA

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi estabelecida a premissa de que as pessoas conscientes ambientalmente, isto é, capazes de reconhecer a gravidade dos problemas ambientais que estamos vivendo, estão num estado de inércia no que se refere às ações

necessárias para conter estes conhecidos problemas. A pesquisa foi elaborada de forma a caracterizar um ou mais motivos que possam identificar ou qualificar esta situação. Uma vez diagnosticado(s) pode-se, em trabalhos futuros, propor soluções para superação deste estado inerte. Como referencial de investigação foram elaboradas questões que pudessem caracterizar os seguintes fatores:

- a) a consciência ambiental dos indivíduos pesquisados;
- b) o reconhecimento da gravidade da situação ambiental em que vive o ser humano como responsável pelo agravamento;
- c) a capacidade de percepção ambiental do local onde vive;
- d) a responsabilização da geração dos problemas ambientais;
- e) a responsabilização na diminuição dos impactos ambientais;
- f) a responsabilização por disseminar ações ambientais efetivas e contínuas, conforme as intenções da Agenda 21.
- g) justificar a forma atual de agir perante o reconhecimento da situação ambiental.

3.3 DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para diagnosticar a pesquisa foi necessária a elaboração de um formulário de perguntas a fim de coletar dados para exploração do problema de pesquisa e identificação dos fatores causadores do problema.

O questionário é montado com perguntas de múltipla escolha e, em alguns casos específicos, com solicitação de justificativas para as respostas apresentadas, sendo que, os aspectos abordados se diferenciam em função do tipo de fator que se almeja encontrar, daí os enfoques a seguir:

- a) caracterização, identificação, importância e prioridade dos principais problemas ambientais e/ ou sociais de uma região;
- b) papel do poder público, das indústrias, da sociedade, das ONGs e das instituições de ensino;
- c) ações individuais do cidadão /ética ambiental;
- d) desenvolvimento e seus efeitos sobre o meio ambiente, área social e saúde da população;
- e) direitos e deveres dos indivíduos;

- f) legislação ambiental;
- g) os apelos ecológicos e o comportamento da sociedade;
- h) percepção pela sociedade de programas ambientais e ou sociais implantados por alguma instituição ou empresa;
- i) eficácia dos programas de educação ambiental.

A partir destes enfoques foram formuladas questões com o objetivo de obter uma justificativa correspondente ao problema de pesquisa. A abordagem de cada questão tenta, na maior dimensão possível, eximir qualquer direcionamento, intencionalidade ou pressão que possa interferir na resposta dada pelo entrevistado. Para tanto, a forma de abordagem foi dirigida de forma sutil, com a permissão do entrevistado, com disponibilidade de tempo para reflexão sobre as questões para produzir respostas no próprio local. Esta abordagem rápida procura evitar a perda ou esquecimento do formulário, por parte do entrevistado, acaso fosse deixado para entrega posterior do mesmo.

3.4 VIABILIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A seguir as questões abordadas no formulário são explicadas conforme a necessidade de sua implantação:

1-Você se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente?

() sim () não () pouco

Esta pergunta procura verificar realmente se há idealismo do professor em relação a proposta do seu próprio trabalho como educador, o sentimento de compaixão pela Terra, proposto por Lovelock, como lugar único para desenvolvimento da vida conhecido até o momento, deve ser condizente aos princípios que norteiam sua capacitação para instruir e formar cidadãos.

Para Capra (1996), se as propriedades de um organismo, ou sistema vivo, são propriedades de um todo, que nenhuma das partes possui, deve-se considerar que nós somos responsáveis pelos males causados ao ambiente, desde que resolvemos chamar de desenvolvimento a construção de edificações e conglomerados habitacionais. Se destruir a natureza justifica desenvolvimento, esta ação passa imperceptível para quem não tem informação sobre os impactos causados pelas menores ações humanas. Se somos parte, nossa

função neste organismo deve ser pró-ativa para que ele possa continuar vivendo saudável garantindo também nossa sobrevivência. É preciso conhecer todas as formas de destruição causadas e buscar uma maneira de revertê-las em processos que não agridam ou que possam ser aceitos pelo sistema de maneira viável ao processamento natural. É preciso verificar se existe a forma de pensar sistematicamente, o reconhecimento de que somos parte desse sistema e influenciamos no seu bem estar.

2- No dia a dia você se considera causador de algum dano ao meio ambiente?

sim não não sei nenhuma anterior

Este questionamento procura verificar se o professor é consciente de que é agente causador de impactos ambientais degradantes, uma vez que quase a totalidade dos seres humanos são causadores de impactos ambientais que usufruem e degradam o ambiente, pois, estão continuamente consumindo recursos naturais e produzindo resíduos impróprios à reciclagem natural, degradando-a por vários fatores decorrentes de suas ações.

A filosofia racionalista cartesiana tinha como objetivo em relação à natureza “conhecê-la para dela usufruir, controlar e dominar” valendo-se do poderio da razão humana sobre a mesma (Chauí, 1997). Compreende-se a inteligência das coisas, a partir de seus princípios, obtém-se, então, o meio para dominá-las. É a concepção mecanicista da natureza, que está a mercê da exploração humana, que estimulou uma racionalidade instrumental, onde o não há critérios para se atingir os fins. Vigora o desrespeito e uso indevido e predatório dos recursos naturais, dos ecossistemas, e desenvolvimento de tecnologias poluidoras. Reconhece-se a redução em diversas divisões como a da ciência clássica em disciplinas (Rodhe, 1996), até a separação do homem da natureza como se dela não fizesse mais parte, assim como o vazio espiritual do desaparecimento do divino na visão científica do mundo particularmente na cultura ocidental (Capra, 1982).

Relaciona-se as diversas formas de degradação como conseqüências herança da forma racional cartesiana mecanicista de pensar do ser humano. Se esta forma de pensar domina a consciência individual pode-se considerar que existe ainda falta de informação ou de conscientização para uma formação ambiental sistêmica, onde o cuidado com o agir em relação à natureza deve ser medido para que haja segurança a todos.

3- A forma de desenvolvimento atual é a única maneira de suprir o desejo e a necessidade humana, mesmo com as conseqüências ambientais conhecidas, ou seja, é inevitável desenvolver usando e destruindo a natureza?

() sim () não () não sei () nenhuma anterior

A concepção mecanicista é testada através desta questão. A resposta afirmativa deve verificar há consciência do professor quanto aos problemas ambientais inerentes ao meio em que vivemos. O fato de ainda considerar formas destruidoras do meio ambiente como alternativa de desenvolvimento não deve ser admitida qualquer um que tenha consciência ambiental formada e pela própria crítica como cidadão a respeito dos problemas ambientais que o perturbam àqueles que sabem dos verdadeiros parâmetros ambientais que vivemos.

A defesa de uma situação ou de uma causa só é realmente existe quanto o(s) envolvido(s) realmente tem conhecimento dos seus fundamentos. Para o paradigma empirista deve-se experimentar e observar um fenômeno para que se tenha idéia verdadeira do que ele é. Deste ponto então, pode-se afirmar com razão, verificar conceitos e produzi-los, partindo indutivamente por suposições sobre o objeto de estudo até chegar à definição dos fatos (Chauí, 1997). O conhecimento começa através das experiências dos sentidos, sensações, formando as percepções. Produzindo idéias que levam ao raciocínio formando pensamentos. Ter o conhecimento vindo da percepção dos fenômenos causados pela ação antrópica é sinal de que há como desenvolver idéias e formar pensamentos para reduzir ou solucionar os problemas decorrentes dessa ação. De onde vem o questionamento abaixo procurando verificar se realmente existe uma percepção e formação do pensamento juntamente com uma ação diante do conhecimento de um problema que deve ser considerado sério.

4- Conhecemos diversas agressões ao ambiente (poluição, exploração de recursos naturais, tragédias ecológicas), com relação aos impactos ambientais degradantes à natureza o que você fez para mudar a situação?

Assinou um abaixo assinado	
Tratei do assunto com um amigo	
Tratei do assunto com um político	
Estive presente a uma manifestação	
Fiz contato com um órgão ambiental	

Fiz minha filiação a uma ONG (meio ambiente)	
Participei de uma audiência pública	
Procurei passar o fato para a imprensa	
Não fiz nada	
Outro	

Justifique se achar necessário: _____

Os princípios que regem a profissão de professor provocam-no a se indignar diante de situações que agridem seus próprios direitos como cidadão. Uma vez transgredida essa situação, é comum, de forma generalizada, demonstrar suas insatisfações através de ações pertinentes diante dos fatos. Conforme o paradigma empirista de Bacon o que justificaria esta falta de ação em caso de respostas negativas à questão seria a falta de conhecimento suficiente para não desenvolver idéias, logo, não se faz um pensamento diante do fato, não há conceitos formados. Conclui-se que pode existir outra ausência, que seria a de consciência diante dos fatos. Ter consciência ambiental talvez seja ter passado por experiências ou observações que possam provocar o subconsciente, um estímulo à reflexão, para formar um pensamento afim de conceituar ou rever conceitos e posicionar-se criticamente.

O posicionamento crítico diante da aceitação submissa dos fatos é caracterizado pelo paradigma do criticismo kantiano (Aranha; Martins, 1993). Tomar conhecimento dos fatos e não posicionar-se diante deles é não reconhecer a possibilidade de mudar o paradigma atual existente. A sutil indagação quanto a qualidade de vida procura verificar a presença do criticismo kantiano na consciência do entrevistado.

5 -Você classifica a qualidade ambiental em Foz do Iguaçu como:

Ótima	
Boa	
Regular	
Ruim	
Péssima	
Não sei	

Justifique se achar necessário: _____

A opinião sobre a qualidade do ambiente em que se vive revela informações importantes na abordagem da consciência ambiental. Os fatores que influenciam a qualidade ambiental podem ser perceptíveis ou não. Como exemplo, a poluição, saneamento básico, risco de epidemias podem passar despercebidas pela população de modo geral. Mas para o cidadão conscientizado é preocupante saber as condições ambientais atuais e os fatores responsáveis causadores dos problemas ambientais.

Diante das informações de degradações percebidas no ambiente é comum a indignação e a tomada de um posicionamento crítico, e desta para a idéia de responsabilização dos causadores dos problemas ambientais. O paradigma positivista de Comte exalta a ciência e o método científico para o conhecimento possível e perfeito (Aranha; Martins, 1993). O lema “ordem e progresso” poderia ser traduzido como exploração industrial sem medir conseqüências ambientais nem sociais. Procura-se diagnosticar a identificação das responsabilidades uma vez que deve-se saber reconhecer os fatores causadores dos problemas ambientais, daí a pergunta para investigar a noção dessa responsabilidade justificando também o positivismo ainda existente no pensamento desenvolvimentista da população.

6 - Qual segmento você classifica como principal responsável pelos danos ao meio ambiente?

O governo	
As indústrias	
O setor agrícola	
A sociedade em geral	
O setor comercial	
Não sei	

Justifique se achar necessário: _____

A resposta negativa à questão denota a alienação do entrevistado quanto aos problemas ambientais, ou seja, novamente falta de consciência. A afirmação de que a responsabilidade está nos setores economicamente produtivos ou no governo faz jus a identificação com o paradigma positivista. Já a afirmação de que a responsabilidade está na sociedade em geral reflete que o entrevistado também se inclui como responsável pelos problemas ambientais.

Na visão da ciência contemporânea do século XX defendida por Kuhn, a evolução e o progresso da ciência ocorrem pela tradição intelectual, o paradigma, e quando este não consegue resolver os problemas, em determinadas situações, cede lugar a um novo paradigma. As revoluções científicas, caracterizadas pelas transformações dos princípios que organizam o conhecimento provocam a mudança de paradigma (Moraes e Muricy, 1991).

7- Qual segmento você classifica como o mais envolvido com a proteção do meio ambiente?

O governo	
As indústrias	
O setor agrícola	
A sociedade em geral	
O setor comercial	
Não sei	

Justifique se achar necessário: _____

A questão 8 revela o compromisso com a questão ambiental, demonstrando consciência e caráter de responsabilidade.

8- Você considera que as indústrias:

Investem em meio ambiente e procuram cumprir as exigências ambientais	
Investem em meio ambiente, mas ainda causam danos ao ambiente	
Omitem informações sobre seus impactos sobre o meio ambiente	
Devem utilizar parte de seus lucros para solução dos problemas ambientais que causam	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

Como pessoa consciente diante das situações existentes da questão ambiental, é importante procurar responsáveis para lutar pela proteção ambiental. Por sua vez, o professor deve-se considerar envolvido com a questão ambiental e se achar responsável pela proteção do meio ambiente.

Conhecer a responsabilidade das instituições empresariais detectando sua presença marcante diante do quadro dos maiores causadores de impactos ao meio ambiente, permite considerar o conhecimento do professor destes importantes atores dos processos de degradação e seu compromisso com as conseqüências ambientais de suas atividades.

9- Você considera que o Governo, em relação às atividades que desenvolve:

Investe em meio ambiente e procura cumprir as exigências ambientais	
Investe em meio ambiente, mas ainda causa danos ao meio ambiente	
Não investe em meio ambiente, bem como não cumpre as exigências ambientais	
Não investe e não cumpre as normas, mas fiscaliza o setor privado	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

Esta questão procura observar no entrevistado a relevância que é dada pelo governo nas questões ambientais, visando o conhecimento da legislação ambiental vigente e a responsabilidade governamental diante dos problemas ambientais conhecidos que perduram pelo descaso dos responsáveis.

10- Você considera a separação do lixo e a coleta seletiva do lixo muito importante para diminuição da degradação ambiental?

() sim () não () pouco importante () nenhuma anterior

11- Na sua opinião quem é o responsável pela **coleta** do lixo **para reciclagem**?

O governo – prefeitura	
Empresas particulares	
A associação dos catadores de rua	

Não tenho elementos para opinar sobre o assunto	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

12- A quem você consideraria a responsabilidade **de separar** o lixo **para reciclagem**?

O governo – prefeitura	
Empresas particulares	
A associação dos catadores de rua	
Quem o gerou (residências, comércios, indústria)	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

13- Você separa o lixo em sua casa?

sim não pouco nenhuma anterior

Se sua resposta for NÃO, indique um ou mais motivos abaixo:

O governo – prefeitura – deve separar.	
O governo – prefeitura – não oferece coleta seletiva do lixo, por isso não separo.	
A associação dos catadores de rua não funciona no meu bairro, por isso não separo.	
Não é necessário separar, pois 10% do lixo da cidade vai para a triagem e reciclagem no aterro sanitário.	
Não acho necessário separar o lixo.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

14- Que motivo seria o principal para que você iniciasse uma campanha para separação do lixo em uma cidade que não tem um programa de separação e coleta seletiva do lixo?

O governo – prefeitura – deveria incentivar o programa.	
Uma ONG deveria incentivar o programa.	
A associação dos catadores deveria incentivar o programa.	
Você e um grupo de pessoas poderiam iniciar o programa fazendo um movimento de ação social.	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

15- Qual o principal motivo que leva Você, professor, formador de opinião, consciente ambientalmente, a não desenvolver atitudes para amenizar impactos ambientais locais?

Não tenho tempo para isso.	
É responsabilidade do governo.	
Cada um deve cuidar do “seu” ambiente.	
É difícil conscientizar as pessoas.	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

As últimas cinco questões procuram um direcionamento mais específico dentro do propósito do problema em estudo neste trabalho. Se há consciência diante da degradação ambiental, por qual motivo ainda, muitas pessoas conscientes não agem de forma condizente à ela. Para quem é consciente, torna-se fundamental preocupar-se com as soluções para os inúmeros problemas ambientais que nos afligem. Não fazer a separação do lixo, caracteriza um certo desleixo presente no comportamento de pessoas que tem por responsabilidade exemplificar bons hábitos e condutas ambientalmente corretas. Qualquer forma de justificativa para não realização de certas atitudes, como separar o lixo residencial, soa como se o indivíduo não conhecesse a gravidade dos problemas ambientais ou usa de forma demagógica seu posicionamento em defesa das causas ambientais.

Com os formulários respondidos, faz-se uma tabulação dos dados para análise. Esses dados são analisados e comparados com as referências propostas na fundamentação teórica abordada no capítulo 2. Esses subsídios servirão para as comparações necessárias para exploração do problema proposto, buscando, portanto um resultado analítico dos levantamentos realizados através da pesquisa.

A análise dos resultados procura avaliar pontos considerados determinantes para caracterização da pesquisa, como:

- a) comprovar a existência de consciência ambiental pela maioria dos entrevistados;
- b) observar de modo sucinto o conhecimento das responsabilidades em relação ao meio ambiente;
- c) o reconhecimento como responsável causador de impactos ambientais;
- d) impressionar pela condição do saber se contrapondo a condição do “não fazer” em que se encontra a maioria da população que já tem consciência do drama ambiental em que vivemos;
- e) demonstrar que existem fatores responsáveis pela falta de mudança de atitude, de conduta, de hábitos, que são inerentes à todas as pessoas, conscientes ou inconscientes, e que as mantém numa inércia diante de fatos preocupantes que se agravam a cada momento, e mesmo assim não há iniciativa de reversão desse estado;
- f) servir de subsídios para que o estudo do problema e a procura de estratégias para solucioná-lo.

O fato de constatar uma situação que impede a ação de outras faz com que o objetivo se cumpra. A busca de soluções para o problema pode e deve ser o objetivo de muitos outros. Para este trabalho propor soluções possíveis é o suficiente para os limites que se impõe no seu desenvolvimento.

3.5 COMPARAÇÃO COM A TEORIA CULTURAL

Para maiores esclarecimentos do que se apresenta diante as formas diferentes de justificar as ações feitas ou não, vale-se a uma proposição teórica conhecida como a Teoria Cultural, numa tentativa de enquadramento dos dados advindos da pesquisa.

A teoria cultural pode ser definida sucintamente como a reflexão sistemática da natureza e do comportamento humano, envolvendo caracteristicamente uma compreensão da forma pela qual estes seres humanos se organizam (SCHOECK, 1997).

Podem ser identificadas quatro estruturas sociais básicas, de acordo com a Teoria Cultural, com suas respectivas ideologias: o hierarquismo, o individualismo, o igualitarismo e o fatalismo. O hierarquismo supõe a existência de indivíduos cujo comportamento é orientado por uma estrutura social predominantemente ditada por desigualdades de saber, poder e pontos de vistas. Já no fatalismo, os indivíduos percebem-se lançados entre as coisas, em situações dadas e não acolhidas por eles. Por sua vez, o individualismo caracteriza-se por uma corrente de pessoas voltadas fundamentalmente ao indivíduo, à sua individualidade, e aos seus valores, enquanto que o igualitarismo propõe ações que assegurem os direitos de uso das coisas iguais entre todos.

Observando estas ideologias pelo padrão distinto de relações sociais, pode-se caracterizá-las: a hierarquista pela presença de regras e relações formais marcantes; a individualista possui redes sociais onde os agentes barganham e fazem transações; a igualitarista forma grupos marcados por regras e relações voluntárias, geralmente implícitas, e a fatalista, por sua vez, é formada por grupos atomizados, periféricos às esferas de decisão e com pequena autonomia individual.

Esses grupos ainda caracterizam-se por uma maneira particular de perceber a natureza, atribuindo-lhes significados distintos. Segundo Hart (2002), os ecologistas argumentam que são quatro os “mitos básicos da natureza” a partir dos quais as pessoas guiam suas ações e percebem o mundo: natureza caprichosa, natureza/perversa/tolerante, natureza benévola e natureza efêmera. Sintetizando, pode-se associar cada “mito da natureza” a uma correspondente ideologia da teoria cultural, que seria:

- a) para o fatalismo – a natureza é caprichosa;
- b) no hierarquismo – a natureza é percebida como perversa/tolerante;
- c) no individualismo – a natureza é vista como benévola;
- d) para o igualitarismo – a natureza é dita como efêmera.

Explica-se que, para o fatalismo, ao dar um sentido de caprichosa à natureza, aceita que na natureza podem ocorrer mudanças imprevisíveis, sem uma motivação razoável, que tudo é obra do acaso. Para eles os recursos naturais não são gerenciáveis. No hierarquismo à natureza é perversa e tolerante. Acreditam que ao utilizar-se da natureza, ele pode sofrer um desvio ou perturbações em seu funcionamento, mas pode ser gerenciada. Os individualistas na

sua visão benévola da natureza, considera que ela está aí para nos servir, e que é um bem disponível à nossa utilização, favorável ao nosso crescimento principalmente econômico, pois os recursos naturais são abundantes e gerenciáveis. O mito da natureza para o igualitarismo que considera a natureza efêmera, pois é algo que não pode ser gerenciado, os recursos naturais são esgotáveis e devem ser preservados e intocados (Barbosa, 2003).

Na figura 6, a seguir, Barbosa (op. cit.) apresenta a Teoria Cultural como instrumento para categorizar os pensamentos dos diferentes indivíduos a respeito do crescimento econômico de longo prazo e do meio ambiente, analisando como a perspectiva adotada afeta a interpretação do mundo.

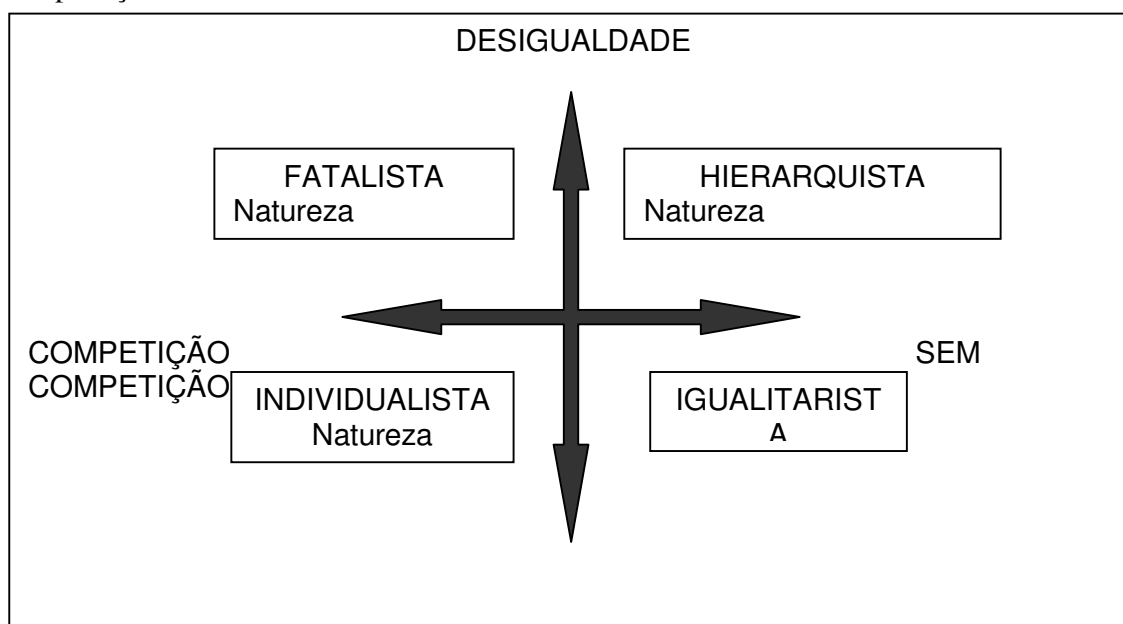


Figura 6 - Diagrama com tipologia de culturas e correspondentes mitos da Natureza
Fonte: HART, 2002, Apud Barbosa, 2003

Segundo Martini (2002, Apud Barbosa, 2003), a ciência social clássica já distinguia a hierarquia e o individualismo de mercado. Grupos sociais confinados e ordenados pela racionalidade burocrática são confrontados com a autonomia individual que se diz característica das sociedades de mercado e indicam: a) hierarquia institui desigualdades e limita a competição (quadrante superior direito da figura 6); b) mercados instituem igualdade e promovem competição (quadrante inferior esquerdo da figura 6).

O igualitarismo e o fatalismo, da teoria cultural, é adicionado a essas duas categorias conforme a figura 6. O igualitarismo (quadrante inferior direito da figura 6) aposta na igualdade entre os grupos sociais e acredita que a competição é indesejável, já que ela produz desigualdade entre estes grupos. Já o fatalismo (quadrante superior esquerdo figura 6), se

enquadra em uma categoria de indivíduos que competem entre si por espaço no mercado, mas, de uma certa forma, esta competição é desorganizada e sem força política e financeira, caracterizando assim, uma desigualdade de competição e com uma certa dependência política e financeira em relação ao individualismo e o hierarquismo.

Vistas as proposições anteriores pode-se interpretar que, ideologicamente, teremos indivíduos que optam pelo ideal “individualista” na justificativa de agir perante a situação ambiental problema, apontando com de livre direito utilizar-se da natureza para se servir e que não é de sua responsabilidade tomar atitudes de prevenção e conservação ambiental. Para ele, se todos tem o direito de uso a natureza é benévola e sempre irá se recuperar de eventuais desastres ou impactos atribuídos à necessidade humana de desenvolvimento e consumismo. A natureza é grandiosa e possui abundantemente seus recursos para ser explorada.

Para o ideal “hierarquista”, a lei dos homens é responsável para dar as ordens e, portanto, responsável pelas ações de proteção e segurança ambiental, tem as reais dimensões de tudo que pode acontecer se não tomadas as medidas cabíveis. Na sua dimensão, todos as causas ambientais devem ser prevenidas com sanções e quanto ao fato já ocorrido deve-se aplicar multas e indenizações, os recursos financeiros são os fundamentais aplicativos para que se haja uma solução para garantir as ações ambientais.

Neste contexto, o “igualitarista” argumenta que somente o controle hierárquico não é suficiente para cobrir os danos causados pela negligência dos “individualistas”, a solução é reduzir o máximo os impactos ambientais trazidos pela ação humana, e procurar a implantação de um desenvolvimento sustentável para as sociedades, afastando-se da competição devido a mesma levar a desigualdade. Para estes a saída está na Educação Ambiental, ou seja, a prevenção, se para o “igualitarista” a natureza é efêmera, considera que os recursos naturais são esgotáveis e por isso ignora o valor financeiro como forma de repô-los.

Para os grupos sociais idealizados pelo “fatalismo”, colocam-se alheios a qualquer situação exemplificada anteriormente nas outras ideologias. Considera que multas e indenizações sempre são permutáveis judicialmente, portanto os impactos são irremediáveis. Está passivo nas suas decisões, não opina sobre valores financeiros ambientais, pois não sabe o que deve fazer para melhorar qualquer questão ambiental. Ainda procura ver o desenvolvimento econômico apesar de não saber como mitigar a questão ambiental, ficando refém da própria sorte.

Nesta visão, Barbosa (2003), observa que os grupos individualistas e hierarquistas se unem para que suas proposições possam dominar a situação, usufruindo dos recursos da natureza para obtenção de maior lucro. O grupo hierarquista determina as ordens (através de leis) que garantem a utilização da natureza, enquanto o grupo individualista fazem o mais rentável possível esse poder de se apropriar desenvolvendo mais tecnologias inovadoras para isto.

Em contraposição, os “igualitaristas” estão sendo barrados através de forças repressivas, políticas e econômicas, juntamente com os “fatalistas” que participam atônitos à tudo que ocorre. A soma de forças é proposta pelos igualitaristas, porém são subjugados pelo poder de coerção dos hierarquistas ou pelo egoísmo dos individualistas.

3.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

A todas essas proposições ideológico-culturais, na análise dos resultados para esta pesquisa, espera-se a revelação de características que apontem quadros semelhantes aos apontados acima. O posicionamento dos indivíduos perante uma situação, de modo geral, tende a recair sob uma das proposições acima. Portanto, teremos aqueles que não atuam em respeito às questões ambientais por estarem demais ocupados em apresentar leis e tentar executá-las, não se achando responsáveis por algo mais. Outros, preocupados consigo mesmos, visualizam só a sua parte, e que se ninguém faz nada, por que haverá ele de ter que fazer alguma coisa em prol da natureza, e no mais a natureza pode se recuperar já que isto ocorre em outras situações. Haverão àqueles que estará a mercê de tudo que se passa, não atuam pois ninguém que conhecem está fazendo algo parecido, e que o destino há de dar um jeito na degradação ambiental. E, por fim, existem àqueles que sempre estão preocupados em descobrir soluções para tudo que se refere à questão ambiental. Trabalham voluntariamente para conscientizar sobre os agravantes da falta de cuidado com o ambiente. Estão sempre prontos a buscar soluções para melhoria dos problemas ambientais, porém, tem necessidade de sobreviver também e na luta pela sobrevivência o tempo que lhes sobra é o único em que pode repensar sua forma de agir e atuar em prol da natureza, estes sim correspondem aos que estão fazendo sua parte mesmo quando isolados em suas residências onde ninguém pode observar o que fazem. Separando o lixo, racionando a água e energia elétrica, procurando

diminuir a produção de resíduos e efluentes, preocupados com toda forma de desperdício e planejando uma forma de evitá-los.

Garantir o uso dos recursos naturais para que outros tenham o direito de usá-los parece enquadrar-se na forma “igualitarista” de pensar. Portanto o ideal igualitário é o perfil que se almeja encontrar a futura comunidade humana, para que haja a esperança de que os propósitos humanos de desenvolvimento sejam sustentáveis. Fazendo jus à natureza de todo ser vivo de encontrar-se de novo com sua essência, que nada mais é do que a própria Terra.

4 APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

Neste capítulo apresenta-se o resultados das questões exploradas na pesquisa juntamente com uma comparação das concepções já exploradas neste trabalho somado a comentários críticos do autor.

4.1 RESULTADOS OBTIDOS

A seguir demonstra-se os gráficos dos resultados obtidos a partir dos formulários de pesquisa aplicados.

1 - Você se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente?

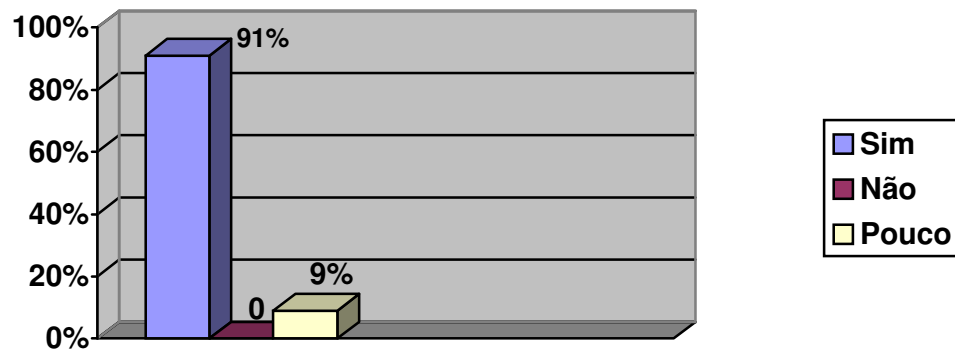


Figura 7: Importância dada à questão ambiental

Observando o resultado apresentado na figura 7, nota-se que o despertar pela questão ambiental é de interesse da maioria dos pesquisados, porém como todo indivíduo consciente ambientalmente este resultado preocupa no que se refere ao que se destaca no índice dos indivíduos que tem pouco interesse. Se o professor é formador de cidadãos um dos requisitos para que possa instruir seus alunos é orientar sobre a questão ambiental, independente da disciplina que ministre. Como cidadãos temos que estar sempre atualizados diante dos fatos que estão constantemente ocorrendo e que agravam a situação do planeta que habitamos. Considera-se que entre os formadores de opinião existam àqueles que ainda não estão prontos

a transmitir conhecimento para que mais pessoas se conscientizem do problema ambiental que vivemos.

Para Merleau-Ponty (1994), cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. As respostas ou manifestações dependem do resultado das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos, expectativas e manifestações psicológicas que atuam sobre a nossa conduta, estas últimas, na maioria das vezes, inconscientemente. Portanto, explica-se ou tenta-se justificar as pessoas que conscientemente não se interessam por questões ambientais.

Ainda referenciando Merleau-Ponty (1994), a percepção ocorre não apenas com o nosso raciocínio, mas com todos os sentidos, a percepção não é falaciosa, ela é o que é, a interpretação do mundo. Apesar da consciência nas ações, é comum não incluir as ações cotidianas como impactantes. Ora, se produzir diariamente resíduos que a natureza demora muito a processá-los logicamente é responsável por causar impactos ambientais diários. Às vezes é preciso trabalhos de sensibilização específicos para reconhecimento dessa situação de qual se está enquadrado. Daí 53% dos participantes da pesquisa, conforme figura 8, não se identificarem nessa situação, ou talvez por considerarem agravantes somente os impactos maiores que despertem a atenção ao serem vistos ou divulgados.

2 - No dia a dia você se considera causador de algum dano ao meio ambiente ?

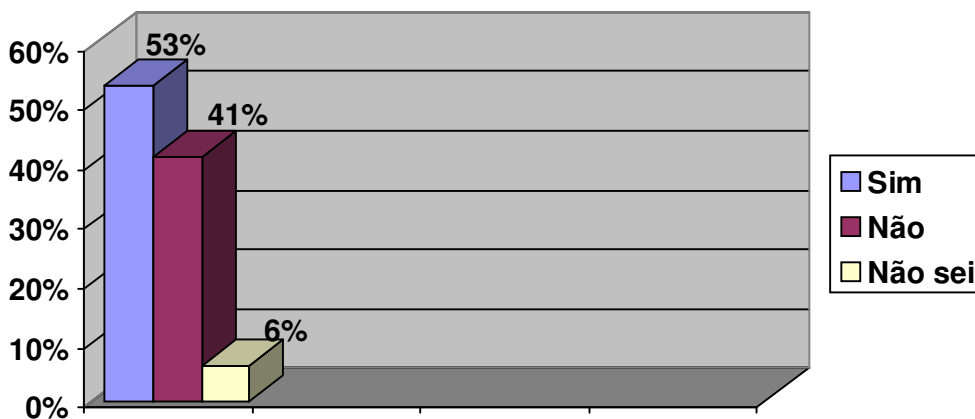


Figura 8 – Responsabilidade nos impactos ambientais

Para Boff (1999), a comunidade tem que se inserir no ecossistema local de modo a cuidar dele, se não a capacidade para identificar a responsabilidade de causar danos ambientais,

muito longe está a busca do equilíbrio com a natureza. Ainda refere-se a um exemplo do primeiro mundo, onde constataram que o aumento dos conhecimentos sobre a crise ecológica não tem levado a transformação nas atitudes, mais respeito ou maior veneração para com a natureza. Segundo o autor citado é preciso sofrer com a degradação do meio ambiente, para se indignar com o sofrimento de animais e com a destruição do verde. Geralmente aquele que não se considera como causador diário de impactos ambientais também não passou pela experiência de visitar um aterro sanitário (lixão) ou não está desperto para a agravante das pessoas que vivem do lixo.

Del Rio; Oliveira (1999) observam com uma definição que se conforma com este modo de se ver isento das agressões ao ambiente quando relatam que o indivíduo ou grupo enxerga, interpreta e age em relação ao meio de acordo com seus interesses, necessidades ou desejos, enfim, sob a influência de sua herança cultural. Daí, conforme os aproximados 41% de resultados com resposta negativa para a questão (figura 9) se contextualiza com o pensamento desse grupo, que parece estar preocupado com o ambiente, mas não é capaz de enxergar a ponta do próprio nariz, ou seja, suas responsabilidades ambientais.

3- A forma de desenvolvimento atual é a única maneira de suprir o desejo e a necessidade humana, mesmo com as conseqüências ambientais conhecidas, ou seja, é inevitável desenvolver usando e destruindo a natureza?

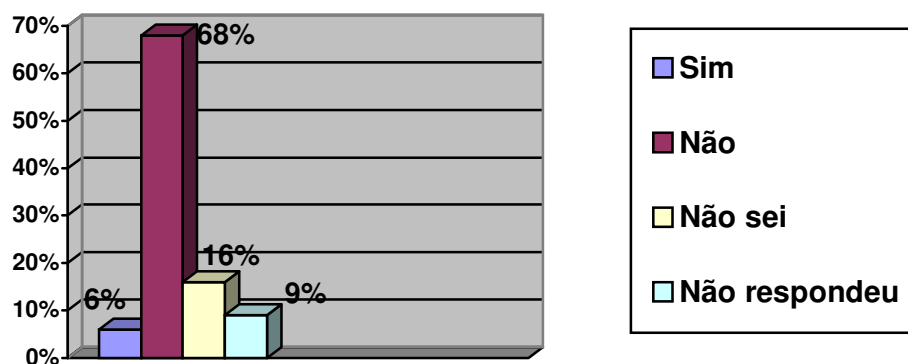


Figura 9 – A forma atual de desenvolvimento

É de senso comum a compreensão que a forma do desenvolvimento humano atual aliada a degradação ambiental não condiz com o ideal para vida humana ou da maioria das outras formas de vida existentes no planeta, observa-se na figura 9, com 68% das respostas dos pesquisados. O ambiente é depositário de toda espécie de resíduos, efluentes e emissões

gerados nos processos de extração, produção e consumo de bens e produtos para a comunidade humana. A permanência do paradigma desenvolvimentista na forma de pensar dos pesquisados, combinado com a falta de informação, impede a percepção de que o crescimento desenfreado da população aliado ao consumismo trás trágicos resultados à natureza. Talvez, ainda regidos pelo paradigma cartesiano mecanicista onde a destruição ambiental é aceita na troca pelo progresso, por não conhecer alternativas sustentáveis as quais tem sido projetadas e adotadas por muitas comunidades com soluções simples para o desenvolvimento social e ambiental como os processos de produção limpa, emissão zero ou eco-eficiência. Dias (2000), afirma que o binômio produção-consumo gera uma maior pressão sobre os recursos naturais aumentando o consumo de matéria-prima, água, energia elétrica, combustíveis fósseis, desflorestamentos, etc. o que agrava a degradação ambiental, com perda de qualidade de vida, moradias inadequadas, poluição, exploração de áreas de preservação com desequilíbrios nos ecossistemas. De acordo com Quintas (1996) o desenvolvimento sustentável aspiração dos ambientalistas requer que a sociedade tenha novas prioridades, uma nova ética e recuperação dos interesses sociais coletivos. Falta muita informação para aqueles que ainda não reconhecem os problemas que vigoram no modelo de desenvolvimento econômico do “*modelo sistêmico*” (Dias, 2000).

Para Chauí (1995) a sensação só é processada e conduzida a uma percepção quando ocorre uma atividade de entendimento do que se sente, estar no mundo como sujeitos ativos, interagindo com o mundo. A falta um consenso de ação para reagir diante das afrontas ao meio ambiente faz com que as associações sociais para defender as causas ambientais sejam quase que inócuas ou de efeito pequeno. Não há um direcionamento que efetive ações que possam mitigar ou sanear os problemas ambientais vividos, por falta de conhecimento, por não haver uma identificação de crédito com qualquer das entidades existentes que poderiam atuar diante de um fato significativo.

Assim, na figura 10, 28 % das respostas, o que equivale à maioria, indicam como o principal procurado diante de uma situação de degradação ambiental seja um amigo, ao invés de órgãos responsáveis oficialmente pela proteção e conservação ambiental.

Observa-se que a assinatura de um abaixo-assinado, com 18% das respostas, é uma forma de amparo emocional, o qual também tem seus objetivos muito distantes de propósitos mais determinados para quem deveria ter uma maior preocupação diante do assunto. Com 10% das respostas, a busca por um político foi a terceira alternativa mais marcada, o que revela para a população amostrada a esperança da consciência ambiental na esfera do governo, que é

conhecimento geral, pouco tem feito diante do imenso poder responsabilidade administrativa que centraliza, resumindo-se em ações isoladas de uns poucos políticos que dominam a questão ambiental. Aproximadamente 6% dos pesquisados responderam pela participação numa audiência pública, o que demonstra a busca por resultados, responsabilizando governantes diante da indignação presenciada.

4- Conhecemos diversas agressões ao ambiente (poluição, exploração de recursos naturais, tragédias ecológicas), com relação aos impactos ambientais degradantes à natureza o que você fez para mudar a situação?

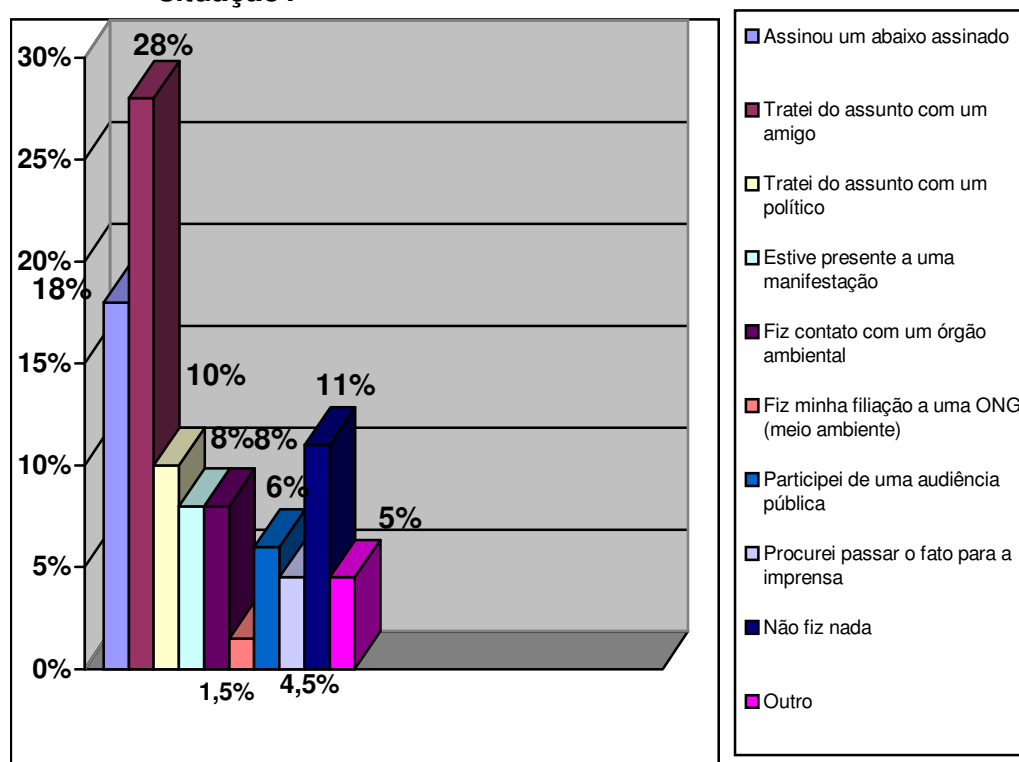


Figura 10 – Atitudes diante da degradação ambiental

De fato a variação de respostas proposta neste questionamento procura demonstrar que a maioria dos pesquisados realmente tem interesses pelo ambiente e se preocupam com as degradações que tomam conhecimento, sendo que na maioria das respostas houve alguma ação diante do fato. Pode-se extrair deste posicionamento uma forma diferente do paradigma contemporâneo que aceita a atual forma desenvolvimentista, supõe-se que são indícios de um novo paradigma. Cerca de 11% dos pesquisados colocaram que realmente nada fizeram perante tal situação, como já visto, possivelmente, se enquadrando dentro do grupo que não acredita na responsabilidade que deveria ter com a natureza.

5 -Você classifica a qualidade ambiental em Foz do Iguaçu como:

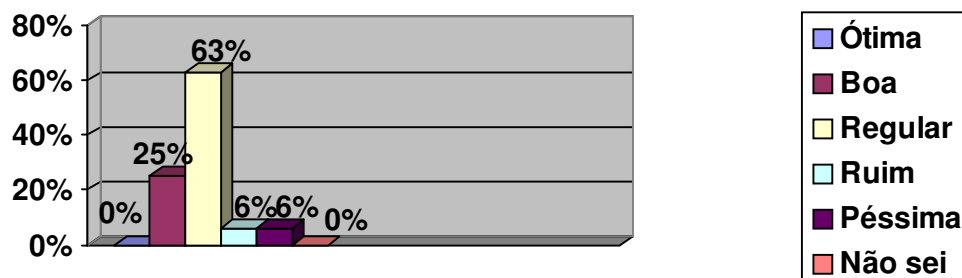


Figura 11 – Qualidade ambiental local

Apesar da condição turística da cidade de Foz do Iguaçu de dimensões internacionais o ponto de vista 63% dos pesquisados (figura 11) é de que a qualidade ambiental da cidade em geral é regular. Apesar de se encontrar situada numa localidade privilegiada naturalmente por suas belezas naturais e, também pela surpreendente capacidade humana de superar seus limites como na construção de uma das maiores hidrelétricas do mundo, isso tudo não contenta os pesquisados conhecedores de todos os créditos e deméritos da cidade. O desleixo com o ambiente, visível para os olhos mais preocupados com a questão ambiental não passa despercebido. Observa-se que as responsabilidades para com a qualidade ambiental da cidade dirigidas ao governo e aos setores comercial e industrial não tem sido levada tão à sério, é a sociedade torna-se cúmplice dessa situação. As respostas para os questionamentos seguintes podem apurar melhor o entendimento sobre essas responsabilidades.

Observa-se a seguir, na figura 12, que a responsabilidade pela degradação, de acordo com as respostas levantadas é dirigida para a própria sociedade. A sociedade é orientada a tomar as precauções básicas para cuidar do ambiente em que participa. Fica como desafio para pesquisas mais específicas e aprofundadas a busca pela justificativa de tal culpabilidade da sociedade. A visão de que a sociedade é responsável pelo consumo que é o motivo maior de todo o processo de crescimento e incentivo do setor comercial e este por sua vez fermenta a indústria. O governo por sua vez prepara a cidade para acomodar os dois anteriores, ou seja, a interdependência das partes que compõe a sociedade.

6 - Qual segmento você classifica como principal responsável pelos danos ao meio ambiente?

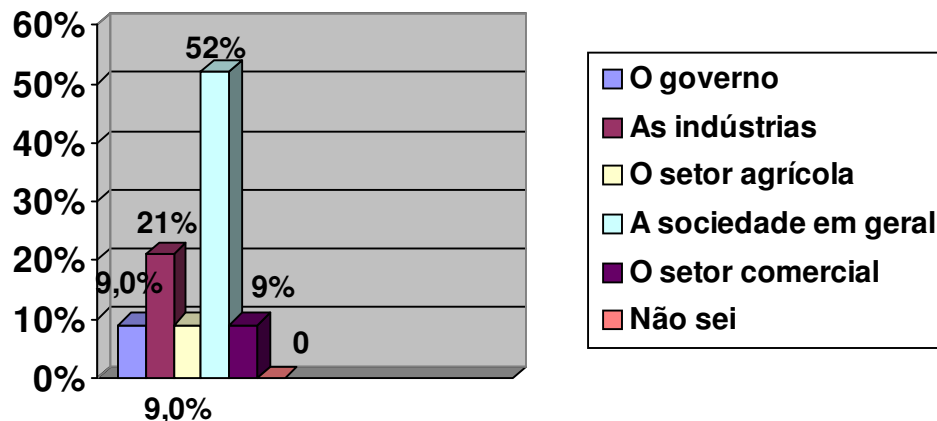


Figura 12 – Responsabilidade pela degradação ambiental

Uma vez que a sociedade que alimenta o consumo for suficientemente conscientizada de que a nossa forma de consumir pode ser adequada às nossas verdadeiras necessidades e, sobrepondo à obsolescência imposta pela mídia econômica somada a aplicação de projetos sustentáveis para produzir de maneira equilibrada com o ambiente, haverá então o início da nova forma de pensar da sociedade atual, o estabelecer de um novo paradigma, o da sustentabilidade.

No questionamento da figura 13, fica caracterizada a dificuldade dos pesquisados de reconhecer ou identificar um segmento como atuante na proteção ambiental. A contraposição deste questionamento com o anterior leva a uma interessante evidência que emerge das respostas dos pesquisados: apesar 34 % considerarem a sociedade o principal responsável pelos danos ao meio ambiente ela também é considerada uma das principais atuantes na proteção ambiental. Se então a comunidade é causadora de danos ambientais ela também é indicada por ser o segmento que mobiliza-se para protegê-lo, apesar de 44% optarem por desconhecer o principal envolvido na proteção ambiental.

7- Qual segmento você classifica como o mais envolvido com a proteção do meio ambiente?

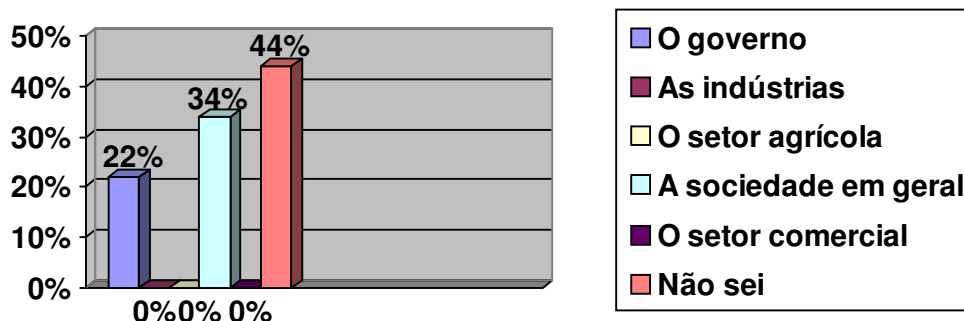


Figura 13 – Responsável pela proteção ambiental

Provavelmente, por parte dos pesquisados, seja a identificação com o pensamento sistêmico de Capra (1982), indicando o sentimento de responsabilidade pelo que se causa ao ambiente, a forma de atuar então deve ser revista, planejada e modificada. Vale comentar ainda sobre a indicação do governo como envolvido com proteção ambiental, apesar de não parecer bastante efetivo fica evidenciado o reconhecimento das investidas governamentais para defesa do meio ambiente.

8- Você considera que as indústrias:

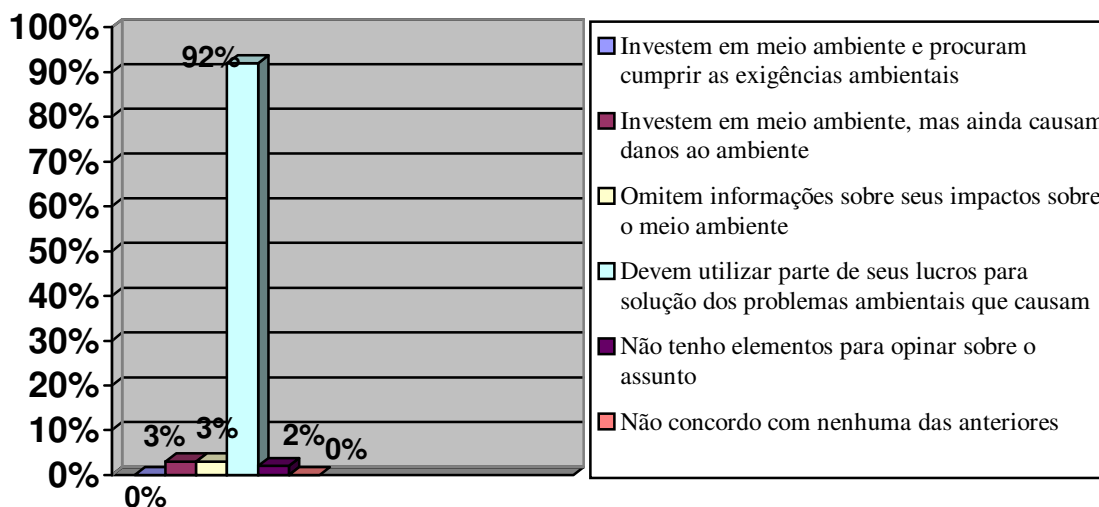


Figura 14 – A responsabilidade das indústrias

A responsabilização pelas conseqüências das ações fica registrada na opinião dos pesquisados, como indica 42% das respostas para o questionamento da figura 14. Para eles a indústria que emite poluentes deverá então se responsabilizar pelos danos causados ao ambiente. Um dos fundamentos da Qualidade Ambiental é de que todo processo produtivo cause o menor impacto ambiental possível através da Gestão Ambiental, desde a obtenção da matéria-prima até a preocupação com a eliminação dos resíduos pelo consumidor.

Fica evidenciado pelo entendimento dos pesquisados que as indústrias são identificadas com o conceito de poluidor-pagador, ou seja, a indústria que poluir deve pagar pelos danos que causam. Observa-se que os investimentos não devem ficar somente no saneamento das conseqüências da poluição, mas sim, na prevenção dos processos industriais que geram degradação.

9- Você considera que o Governo, em relação às atividades que desenvolve:

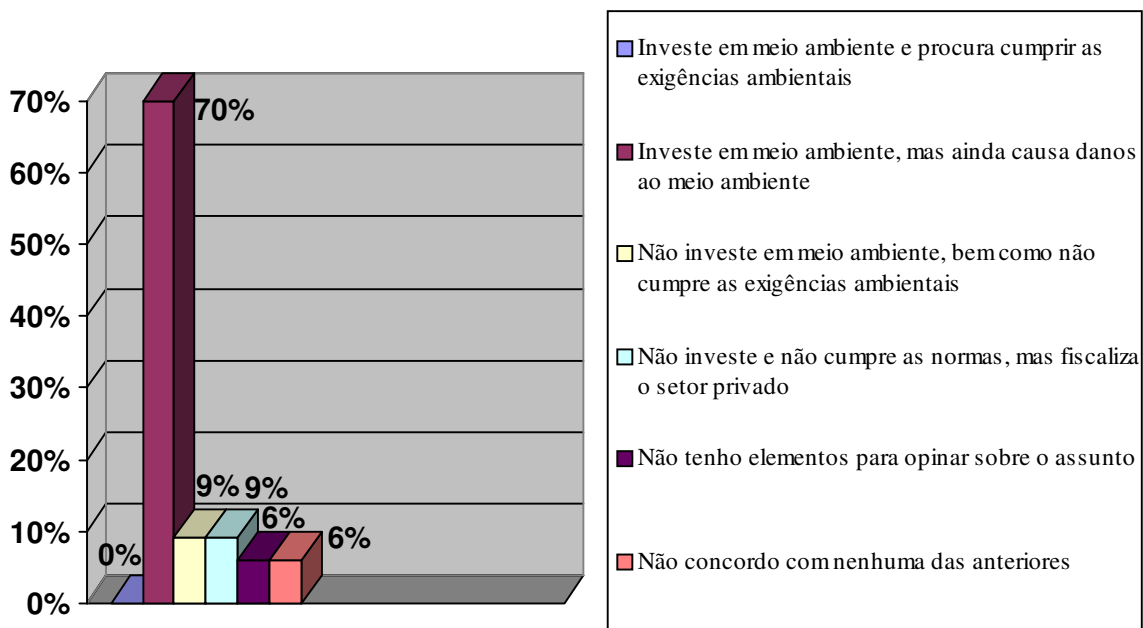


Figura 15 – A responsabilidade do governo

Destaca-se nesta resposta (figura 15) a identificação evidente para 70% dos pesquisados de que as ações governamentais são pequenas para a imensa responsabilidade que lhe cabe. É observável os investimentos aplicados em projetos e propagandas, mas, fica a impressão de descontinuidade nestas ações, que são eventuais e de efeito passageiro. Enquanto que o cuidado com o ambiente deve ser contínuo e persistente para se aproximar do equilíbrio.

Pode-se destacar também que a legislação ambiental existe e que se fosse cumprida já solucionaria em grande parte os problemas ambientais. Porém a fiscalização do cumprimento da lei e as punições previstas para os infratores dificilmente conseguem ser aplicadas, o que causa a sensação de impotência do governo diante da destruição da natureza.

10- Você considera a separação do lixo e a coleta seletiva do lixo muito importante para diminuição da degradação ambiental?



Figura 16 – Importância da separação e coleta seletiva

Identifica-se acima, na figura 16, que em 90% dos pesquisados o reconhecimento de um dos processos que tem uma marcante significância na proposta de diminuição dos impactos ambientais. A separação do lixo e a coleta seletiva de materiais para reciclagem têm resultado em uma enorme diminuição do lixo que acumula nos aterros sanitários, além de gerar empregos e renda para trabalhadores antes à margem da sociedade e da economia. Outro destaque para a reciclagem é o reaproveitamento de material diminuindo a extração de matéria-prima, exemplificando, destaca-se a produção de alumínio, onde a reciclagem de alumínio diminui em até 95% do uso da energia com o processamento do alumínio primário (ABAL – Associação Brasileira do Alumínio).

A consciência plena da importância da separação e coleta seletiva do lixo deveria ser unânime para formadores de opinião como professor. Portanto é preocupante quando entre indivíduos formados e conscientes ainda encontra aqueles que pouco consideram importante ação ambiental.

Complementando o questionamento anterior, a próxima pergunta, na figura 17, a seguir, verifica-se que as respostas obtidas demonstram o entendimento de 78% dos pesquisados que a complementação do processo de separação e coleta seletiva do lixo está atrelada à

participação do governo, a prefeitura nas cidades, é tomada como co-responsável pelo processo.

11- Na sua opinião quem é o responsável pela coleta do lixo para reciclagem?

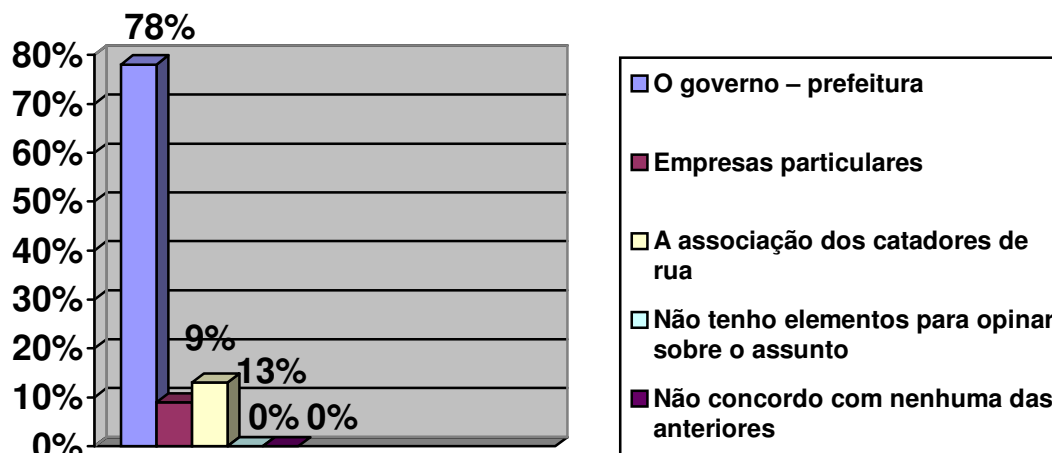


Figura 17 – Responsabilidade pela coleta seletiva

Outro importante destaque (figura 17) está na observação de que em 19 % das respostas os catadores também devem ser considerados responsáveis pela coleta seletiva, uma vez que estes são interessados pelo material que pode ser comercializado. Em 13 % das respostas as empresas particulares também são indicadas, uma vez que o lucro com a comercialização dos materiais é de interesse para as mesmas. Este conhecimento apresentado através das respostas denota o entendimento da importância do processo de reciclagem de materiais e a necessidade do envolvimento dos interessados e responsáveis para que ele se realize.

Com 75% das respostas dos pesquisados, a seguir, na figura 18, este questionamento reafirma a indicação da sociedade como maior responsável pela degradação ambiental e também a identificação como responsável por separar o lixo para reciclagem. Para que seja uma proposição efetiva, deve haver o entendimento de que o processo de reciclagem de materiais do lixo tem seu maior efeito se sua separação ocorrer logo na origem, o que ameniza o trabalho dos catadores e também resulta num maior aproveitamento de materiais.

12- A quem você consideraria a responsabilidade de separar o lixo para reciclagem?



Figura 18 – Responsabilidade pela separação do lixo

Se for possível separar os materiais que serão reaproveitados antes que eles se misturem evitando uma enorme demanda de mão-de-obra e contaminação dos materiais, então, por que não fazê-lo? Os processos que necessitam de uma maior estrutura física e cinética podem ficar a cargo do governo, que atuaria na triagem e armazenamento temporário dos materiais.

13- Você separa o lixo em sua casa?

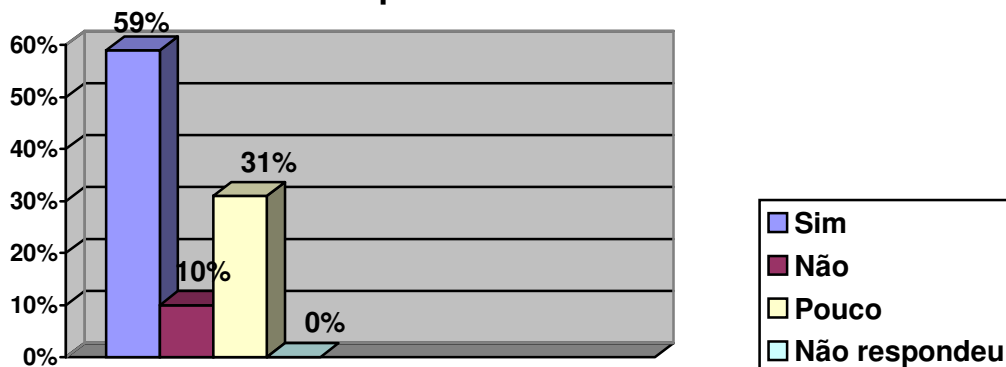


Figura 19 – A separação do lixo em casa

Correspondendo aproximadamente com 59% dos pesquisados (figura 19) a resposta que afirma que a separação do lixo feita em casa realmente ocorre é satisfatória. Deve-se levar em conta que desse total, cerca de 31% dos pesquisados fazem “pouco” a separação do lixo. Este questionamento procura identificar nos pesquisados uma forma significativa de que estão realizando ao menos alguma ação que diminua o impacto ambiental direto sobre o ambiente,

caracterizado pelo despejo do material existente no lixo doméstico diretamente no aterro sanitário. Observa-se que neste 31% das pessoas pesquisadas, possuidoras de curso superior, trabalhando como professores, responsáveis por instruir jovens e ajudá-los a formar um perfil de cidadão, são consideradas pessoas conscientes ambientalmente por terem adquirido conhecimento mínimo para distinguir o certo e o errado na defesa do ambiente que vivemos, não estão capacitados para atuar com ações que possam colaborar com o mínimo na diminuição de impactos ambientais.

A ação de fazer a separação do lixo em casa é primordial para quem tem compreensão do momento crítico na questão ambiental. Porque o que se pode entender de pessoas que não fazem a separação do lixo em casa, é que não reconhecem a importância dessa ação e, não tem entendimento de que este ato poderia salvar o planeta de um dos fatores que podem subjugar-lo (destino do lixo urbano), pois diminuiria drasticamente o crescimento do número de novos aterros sanitários, e poderia levar o problema do acúmulo dos resíduos sólidos do lixo para alternativas bem mais fáceis de aproveitamento. Isso tudo é claro, se fosse realizado pela maioria da sociedade. Então, separar o lixo pode ser considerado insignificante para aqueles ainda não tem consciência da expressividade dessa ação. Mas, para aqueles que estão prontos para separar qualquer material que está sendo descartado, essa atitude é de riqueza extrema para si e para todos os outros que participam da cadeia da reciclagem, e conseqüentemente, transferem este benefício para o meio ambiente. Torna-se, portanto, inconcebível que pessoas que sejam conscientes ambientalmente não façam a separação do lixo de suas casas, mesmo que não haja coleta seletiva, pois em todos os bairros da cidade existem catadores que se beneficiam destes materiais, basta deixar o material em frente à casa que ele será recolhido por um catador.

A falta dessa atitude é o principal ponto de apoio do questionamento deste trabalho. O “porquê” da falta de uma atitude simples que ao tornar-se hábito passa imperceptível na rotina diária do lar, não ocorre na maioria das residências de pessoas que tem consciência dos problemas ambientais. Isso nos leva a fazer novos questionamentos sobre o motivo que leva estas pessoas à não participarem com o mínimo necessário para mitigar o impacto ambiental causado por si próprio. Será que os pesquisados não tem informação suficiente para se preocuparem com suas atitudes em relação ao ambiente? O maior motivo seria a falta de ações generalizadas para que estes também iniciem as suas atitudes, ou seja, ninguém faz... porque eu farei? A falta de motivação para desencadear ações significativas, pois quando há uma campanha do meio ambiente aumentam significativamente a participação das pessoas?

Uma capacitação sobre meio ambiente mais efetiva para melhor sensibilizar e conscientizar essas pessoas? Quais os reais motivos que levam a falta de atitude? No capítulo 5 deste trabalho serão apresentadas as considerações para estes novos questionamentos.

Observa-se, a seguir, pelo questionamento da figura 20, pode indicar a maior probabilidade de que existe um motivo primordial para existência de uma desmotivação ou falta de iniciativa por parte dos pesquisados. A resposta de 55% dos pesquisados como indica a figura 20, tem como principal fonte de incentivo para um programa de separação e coleta seletiva do lixo.

Trabalhando com suposições podemos fazer a seguinte observação: se o governo, prefeitura no caso, não promover um programa que determine as ações para solução de problemas ambientais, provavelmente não haverá outra atitude que o faça. É sabido que o problema do lixo, considerando o espaço para depósito, o tempo de degradação do lixo, a contaminação do lençol freático, a propagação de vetores de doenças e outros fatores decorrentes, são conhecidos pelos pesquisados, mesmo aqueles que não tenham participado de cursos de capacitação em meio ambiente, logo, as atitudes devem ocorrer conforme a preocupação do indivíduo com o problema existente, desde que este esteja na ordem da cadeia de valores para ele.

Para Del Rio; Oliveira (1999) cada imagem e idéia sobre o mundo são compostas de experiência pessoal, aprendizado, imaginação, memória e sistema de valores. Também são somadas contribuições ao processo perceptivo os mecanismos cognitivos, como as motivações, humores, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas.

Pode-se observar que a falta de atitudes individuais dos pesquisados provavelmente provém de não dar valor adequado ao problema, uma vez que ele afeta de maneira subjetiva à cada um. Os problemas ambientais trazem conseqüências sutis para a maioria da população, a degradação à natureza ainda não causa agravantes sérios à nossa vida particular. O aquecimento global, a falta de espaço para deposição dos resíduos, a poluição do ar, são fatores que passam despercebidos na maioria das cidades. E quando são agravantes em alguma cidade, como por exemplo a poluição do ar, toma-se medidas mitigadoras do problema, permitindo aos poucos a convivência com este problema mesmo com perdas à qualidade de vida. Porém, para quem vive em cidades em que a qualidade ambiental é regular até ótima, pode-se dizer que a preocupação com a questão ambiental torna-se um assunto exclusivo de ambientalistas. Portanto, pensar em resolver os problemas que perturbam o

equilíbrio ambiental local é fato comum, mas propor e agir para que haja uma solução para estes problemas é um passo maior, que pode depender das necessidades das comunidades locais ou mesmo de ações individuais que busquem a mobilização social.

Apesar da grande esperança de que a ordem política cumpra seu papel nas ações ambientais necessárias para a população e para a natureza, considera-se que existe, em 21% dos pesquisados (figura 20), motivação em tomar atitude em grupos por ações sociais que iniciem o desenvolvimento de projetos ou programas em benefício do meio ambiente. Pode ser o caminho mais promissor observando-se que as ações ambientais mais significativas que se tem exemplo são aquelas em que se vê pessoas de uma comunidade promovendo essas ações. Nesse tipo de ação, além do benefício do meio ambiente local, está a conscientização, o exemplo para o próximo, a orientação aos vizinhos em comum, a educação comunitária, a solidariedade para com o ambiente. Apresentariam mais eficiência que os programas governamentais que investem em muitas propagandas e pouca ação com a população.

14- O que levaria você a iniciar uma campanha para separação do lixo em uma cidade que não tem um programa de separação e coleta seletiva do lixo?

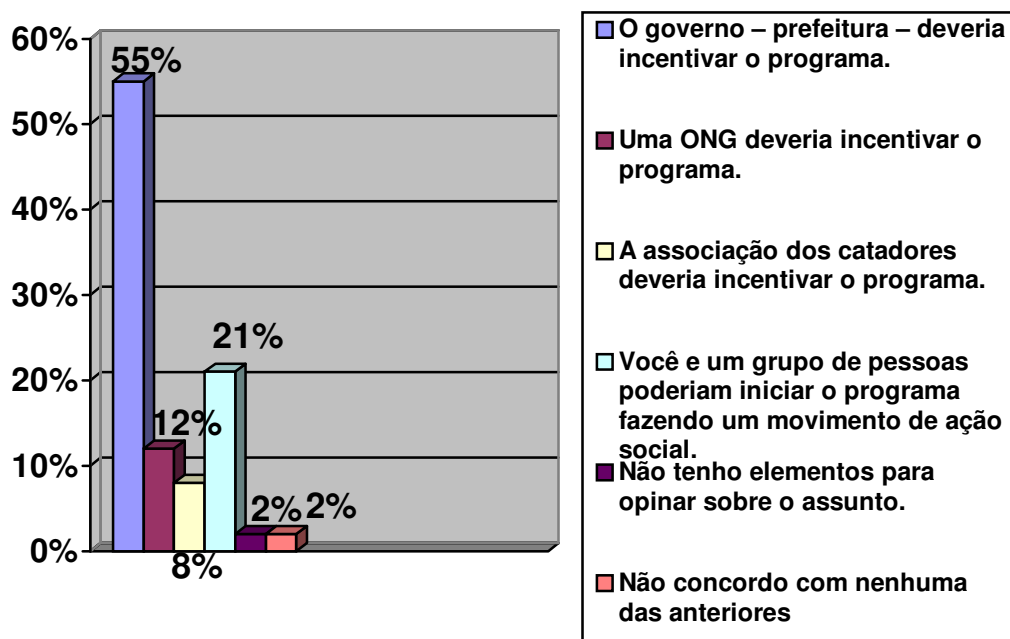


Figura 20 – Motivos para iniciar atitude ambiental

Na figura 21, está o desafio de responder uma questão que é incômoda pelo fato de atribuir responsabilidade ao pesquisado, sobretudo por considerá-lo como responsável por transmitir os conhecimentos básicos à sociedade, para convivência num ambiente saudável e em condições de uma vida com dignidade. Conforme o resultado, 47% dos pesquisados optaram pela alternativa “não concordo com nenhuma das anteriores”. Para esta alternativa observa-se uma forma de evadir-se da resposta que traria a explicação para os motivos pelos quais não se age em prol do ambiente. Ao não justificar-se, deixa em aberto a proposição da pergunta.

15- Qual o principal motivo que leva você, professor, formador de opinião, consciente ambientalmente, a não desenvolver atitudes para amenizar impactos ambientais locais?

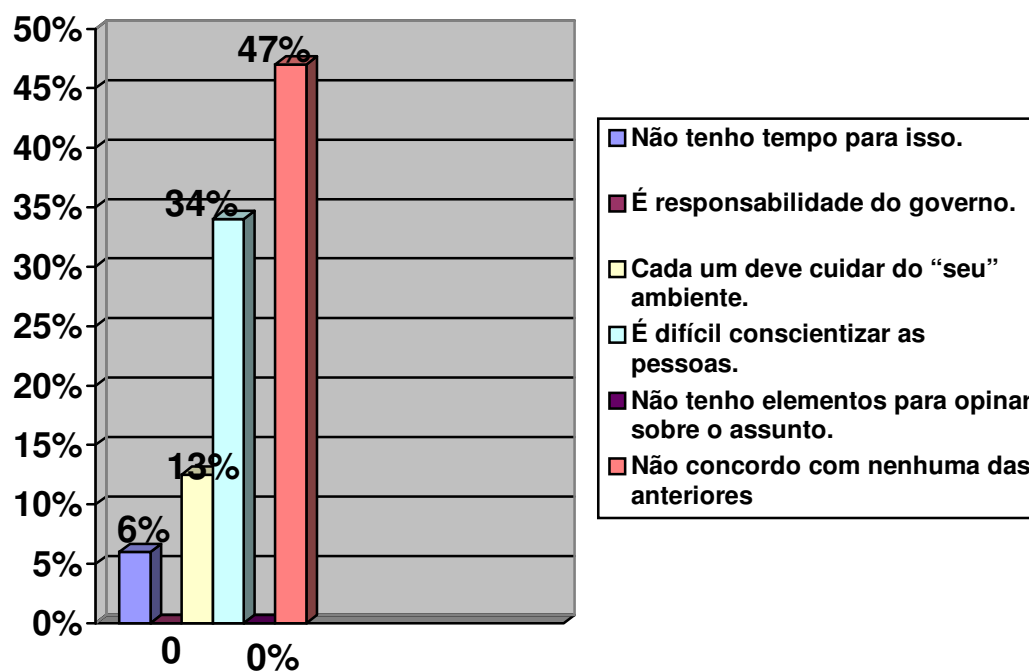


Figura 21 – Motivos para não atuar em favor ao meio ambiente

Outra resposta apresentada com 34% das intenções, na figura 21, é a dificuldade de conscientizar as pessoas. Esta dificuldade pode se dar pela forma a qual ela é considerada. Conscientizar é um processo composto por várias etapas. De forma resumida pode-se dizer que a conscientização depende de informação, percepção, sensibilização e considerar os

fatores psicológicos, mnemônicos, humorais e valores pessoais que se dá ao objeto de conscientização.

Nas respostas deste questionamento, figura 21, a alternativa em que os pesquisados afirmam não ter tempo para isso, com 6% das respostas, toma-se a consciência ambiental de cada um, considerando que fazer a separação do lixo em casa já é algo significativo para o ambiente. Não fazer uma separação do lixo em casa é caso de omissão à consciência ou passividade diante dos problemas ambientais e sociais que nos circundam, ou seja, irresponsabilidade consciente. Pois cuidar das nossas atitudes para com o meio ambiente passa a fazer parte do nosso cotidiano, e o tempo não pode ser considerado como empecilho que entreve o processo de melhoria ambiental. Ter hábitos ecologicamente corretos não ocupa um tempo maior, principalmente quando se fala em separação de materiais a serem descartados. Criar novos hábitos deve fazer parte do dia-a-dia, na busca da sustentabilidade. Não separar o lixo seria o mesmo que não escovar os dentes, uma trivialidade diária. É essencial o direcionamento para estas ações e integrá-las aos nossos costumes.

4.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O interesse dos pesquisados pelas questões ambientais é importante no que toca ao seu profissionalismo, se considerado que uma vez sendo professor deve-se estar sempre atualizado pelas informações importantes necessárias para dirigir instruções e instigar o raciocínio à formação consciente das pessoas. Principalmente às crianças e jovens para que possam formar sua opinião diante dos fatos contemporâneos. Não se interessar pelas questões ambientais é como estar vivendo alheio ao que acontece no mundo, não se pode viver e desconsiderar as condições ambientais que propiciam qualidade de vida, assim como a descoberta de uma nova doença ou remédios que curam, são de interesse comum.

Interessar-se pelos fatos que acontecem com o meio ambiente não é sinônimo de consciência ambiental, pelo contrário, é uma premissa. Perceber o ambiente em que se vive é um exercício que também pressupõe a consciência ambiental, logo, é imprescindível ter a percepção do que acontece com ele. Viver na atual conjuntura ambiental sem tomar atitudes para sanar os problemas ambientais, é uma forma irresponsável de viver. Negar a responsabilidade com o ambiente, assemelha-se a não amar. É preciso amar a Terra, o local onde se vive, para que possamos cuidar dele. Nas proposições de Boff (1999), é preciso

recuperar o sentimento de amor pela Terra, o sentido de humanidade perdeu-se como a modernização, ficamos alheios à Terra, o ser humano chega considerar-se distinto à natureza. É preciso resgatar o sentido de ser vivo inerente aos elementos que o formam, que vem da Terra.

Com base nas respostas da população-alvo da pesquisa, pode-se apresentar as seguintes possibilidades de causas para a falta de mudanças de atitudes em relação à questão ambiental:

- a) falta motivação para dar partida nas ações individuais;
- b) falta responsabilidade individual das pessoas conscientes;
- c) ainda não são considerados riscos para sociedade os problemas ambientais atuais, por não atingirem diretamente as pessoas;
- d) pode-se responsabilizar diversos outros segmentos e fatores pela irresponsabilidade dos cuidados com o ambiente, a culpa não é individual, não há compromisso;
- e) considera-se o ambiente com qualidade aceitável, não há incômodo para despertar atitudes imediatas;
- f) não há reconhecimento de que as atitudes devem ser mudadas a partir do particular, sem necessidade de uma ordem geral, a maioria aguarda a organização governamental para que esta determine as ações que devem ser cumpridas pela sociedade;
- g) crença em que a solução virá pronta e colocada em mãos;
- h) responsabilização de outros pela proteção ambiental.

É sabido que os indivíduos pesquisados são capacitados para atuar e até se propõe a tomar frente às ações que tragam mudanças de conduta social e ambiental, dispostos a modificar o atual sistema para construir uma nova forma de pensar, ou seja, buscar um novo paradigma para uma próxima era, a da sustentabilidade.

Tratando-se de forma direta, o que realmente falta para que haja ação da parte de cada um, de modo geral, é acreditar na falibilidade do nosso ambiente, que tudo que se prevê sobre o futuro do planeta no atual ritmo e modo de desenvolvimento realmente irá acontecer. Essa forma de pensar até então exclusividade de ambientalistas tem progredido aos poucos para mais pessoas, de outras áreas não relacionadas diretamente com a ambiental, e cada vez mais se insere na sociedade. Espera-se que, no futuro, o pensamento sistêmico de Capra (1996) seja o pensamento que vigorará na sociedade, e então realizar este suposto paradigma de viver conforme os outros seres vivos, em equilíbrio e harmonia com a Terra.

4.3 PROPOSIÇÃO DO PLANO DE SENSIBILIZAÇÃO PARA MUDANÇAS DE ATITUDES

Propor soluções para os fatores identificados como responsáveis pelo estado de inércia da falta de atitudes das pessoas conscientes é um desafio a ser enfrentado. Os fatores que influenciam a conduta dos pesquisados são bastante subjetivos, apesar de atingir de forma generalizada às pessoas em questão e todo um gama da população que já poderia estar mudando seus hábitos.

As proposições de solução para o problema devem ser apresentadas de forma geral, com intenção de atingir o maior número possível de pessoas. No caso do universo que se realizou este trabalho a aplicação dessas proposições se daria inicialmente para o grupo pesquisado, e direcionado a trabalhar posteriormente com outros grupos de perfil semelhante.

Conforme objetivo deste trabalho, a busca de mudanças de atitudes como propósito principal, direciona para que o momento de mudanças de atitudes seja imediata, assim sendo não há prazo para o início das atividades que formatam a proposição. Há sim o que se preocupar com a capacitação de pessoas dentro de uma metodologia voltada para a técnica do SCC (sensibilização, conscientização e capacitação) de mobilização de pessoas apresentada por Lerípio (2001), onde sugere-se:

- a) **Atuar com programas de sensibilização para causar comoção.** Uma vez agindo com sentimento diante das degradações ambientais que incomodam emocionalmente as pessoas são induzidas agir contra o que os afligem.
- b) **Conscientização sobre a gravidade da questão ambiental.** Apesar de ocorrer um constante derrame de informações sobre o ambiente, principalmente sobre os desastres ambientais, é necessário fazer enxergar num prazo mais longo as conseqüências dos impactos atuais num mundo que acelera para o caos, e desde já preparar para amenização das futuras conseqüências ambientais. Além de ter consciência é preciso ser preventivo a longo prazo, o que a maioria da população não faz e espera que alguém faça por elas.
- c) **Capacitação para a responsabilidade profissional.** Ser professor é sinônimo de um profissional capaz de instruir outras que teoricamente não estão informadas ou tem conhecimento precário sobre determinado conteúdo. Logo, este profissional deve

instruir através informações utilizando um método como o mais provável que o aluno aprenda. Assim, para que o professor possa formar indivíduos capazes de adquirir consciência frente à questão ambiental ele deverá ter capacidade para cumprir sua responsabilidade profissional. O que é sabido que muitos não tem essa capacitação devido à falha de na formação profissional que ocorre devido ao sistema educacional vigente. Para sanar este problema, a capacitação para a responsabilidade profissional, deve provocar o professor a combater e transpor as barreiras impostas pelas condições da conjuntura, valorizar sua importância no contexto da sociedade, elevar sua auto-estima e seu idealismo. Também como parte da capacitação deve-se preparar o professor a explorar sua metodologia de trabalho para atingir a diversidade social do público a ser trabalhado. Haja vista que, não há uniformidade quando se considera o trabalho com o ser humano, pois cada qual tem suas diferenças e semelhanças a serem conquistadas. Desta forma, almeja-se a promoção e formação de cidadãos mais conscientes e capazes de se posicionar diante da questão ambiental.

Através desse programa de conscientização pretende-se formar pessoas para desenvolver atitudes ambientalmente corretas, modificando hábitos de vida de consumidor poluidor para o de consumidor ambiental, adotando e adaptando as atividades diárias para que sejam realizadas sempre em consonância com o da proposta de sustentabilidade. A partir desta formação ser capaz de multiplicar suas ações conscientizando outras pessoas através do exemplo nas suas atitudes. Num sentido mais promissor, fazer a preparação de novos multiplicadores através do programa SCC (LERÍPIO, op. Cit.), tornando mais eficiente aos propósitos de conscientização e mudanças de atitudes, sempre renovando as técnicas de sensibilização para que possa atingir as mais variadas características pessoais.

5 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, serão apresentadas a descrição do estudo, as conclusões desenvolvidas a partir da fundamentação teórica (cap. 2) em contraposição com as considerações da pesquisa de campo (cap. 4), e também, as considerações gerais sobre este trabalho seguido das recomendações para trabalhos futuros.

5.2 RESULTADOS DA PESQUISA

A apresentação dos resultados deste trabalho visa demonstrar se os objetivos iniciais estabelecidos que propunha foram atendidos.

5.2.1 QUANTO AOS OBJETIVOS DO TRABALHO

O primeiro objetivo específico que é desenvolver uma pesquisa para diagnosticar as mudanças de atitudes diante da consciência ambiental formada e localizar quais os fatores atuam sobre esta falha, foi alcançado conforme resultados da pesquisa realizada. De acordo com esses resultados, conforme análise, caracterizou-se que pessoas conscientes do agravo ambiental não têm agido conforme esta consciência. Ainda deixam a desejar quanto à mudança de hábitos necessários para busca do desenvolvimento sustentável, bem como em tomar atitudes diante do quadro de degradação aparente. São interessados na questão ambiental, mas não se consideram responsáveis por mudanças ambientais pertinentes ao equilíbrio homem-natureza.

Quanto aos fatores que causam a falta de mudanças de atitudes no público alvo, pode-se relacionar:

- a) à falta de conscientização, apesar da formação dos pesquisados, muitos ainda não se deram conta da gravidade da questão ambiental e não se declaram inseridos na

luta ambiental; não saber o que fazer sobre a evidência dos problemas ambientais, ou seja, a falta de informação faz com que as pessoas fiquem como telespectadores diante dos fatos, não praticando ações que possam demonstrar sua indignação ou interesse ao problema ambiental, não se tem ainda um procedimento que seja rápido, significativo e eficiente para reagir contra uma situação ambiental degradante;

b) o comodismo, a aceitação das crises presente nas pessoas, assim como o fumante sabe que morre um pouco a cada dia que fuma, desde que as conseqüências não sejam imediatas, ou seja, enquanto o problema ambiental não incomoda as pessoas no conforto dos seus lares, acredita-se que é possível deixar o agir para depois, que ainda dá tempo pra esperar alguém fazer antes dele próprio tomar atitudes;

c) a responsabilização do governo como desencadeador das ações destinadas a sanear os problemas ambientais.

Como objetivo específico de propor soluções para tratar os fatores pertinentes que causam a falta de mudanças de atitudes será descrito em subitem no decorrer deste capítulo.

O objetivo geral do trabalho procura diagnosticar as causas que justifique a falta de mudanças de atitudes em relação a questão ambiental de um público alvo de consciência ambiental formada e propor soluções para que haja a superação desse fator. A consciência ambiental somente seria o suficiente para identificar nas pessoas atitudes que condizem com seu conhecimento? Pois, são inúmeras pessoas que dotadas de conhecimento suficiente para identificar os problemas que agravam a situação ambiental não são capazes de apresentar atitudes que possam demonstrar exemplo para diminuição desses problemas. Assim, identificar o que falta para que haja um despertar nessas atitudes faz jus às intenções dessa pesquisa.

Analisando as concepções de modo geral em contraposição com o objetivo geral deste trabalho destaca-se um leque de proposições que podem justificar como resposta para seu objetivo geral. Pode-se evidenciar três proposições como sendo as mais significativas:

a) muitos problemas ambientais ainda não são considerados riscos eminentes para a sociedade, pois não as atingem diretamente;

b) falta de interesse para iniciar ações individuais;

c) falta de responsabilidade das pessoas conscientes entrevistadas;

d) a concepção de sustentabilidade ainda não é parte consciente das pessoas entrevistadas.

Para justificar esses itens como sendo os principais, temos: a) o ser humano como cidadão deveria estar pronto para agir, segundo a ética que assim o caracteriza, de maneira efetiva para combater toda forma de degradação ambiental, sobretudo aquelas que ele mesmo provoca. Mas, permanecem num estado de acomodação por não existir diretamente qualquer ameaça ambiental à situação em que se encontram, por entender que os problemas ambientais, pelo menos onde vivem, não perturbam o suficiente este estado de acomodação ; b) por não haver iniciativas por parte de atores sociais ou governamentais por meio de projetos ou programas, que incentivam a mobilização da sociedade, passam a esperar por um agente que dê partida, e assim poder participar de uma maneira um pouco menos responsável, porém significativa de modo geral; c) se existe consciência não há por que deixar de agir diante dos agravantes que afligem o equilíbrio do nosso ambiente, se existe falta de ação das pessoas conscientes é por que também se configura um quadro de irresponsabilidade delas. Conhece-se a doença é preciso tratar para que a cura permita a longevidade (Boff, 2004). Portanto, a falta de ação pode ser vista como irresponsabilidade das pessoas conscientes, e é destacada como sendo uma irresponsabilidade inconsciente, pois a culpa não recai sobre elas. Destaca-se a possibilidade de responsabilizar diversos outros segmentos e outros fatores pela falta de cuidados com o ambiente, uma vez que a forma da sociedade atuar não muda repentinamente, pode-se dividir a responsabilidade pelo fato de que a maioria dos segmentos não estar agindo conforme deveria; d) a sustentabilidade deveria estar integrada ao pensamento de uma pessoa ambientalmente consciente, o que não acontece. O entendimento da sustentabilidade ainda é superficial e não participa das concepções atuais das pessoas. Assim, sua forma de pensar não contempla atitudes de preocupação ambiental.

Como a análise dos resultados, sobre a qualidade ambiental percebida pelos pesquisados é considerada como regular e boa, isso pode influenciar na questão da acomodação, pelo fato de que se não há incômodo ou infortúnio, logo, as ações não precisam ser imediatas.

5.3 PONTOS FORTES E FRACOS

Devido à questão de pesquisa abordada no trabalho demonstrar ser uma curiosidade de muitos pesquisadores da área e do próprio meio em que ela foi desenvolvida (escola), o ponto forte é o objetivo de responder essa dúvida. Muito se faz em cursos, projetos, normas e leis, porém ainda se consegue pouco diante da situação emergencial da causa ambiental. O

desvendar desse problema servirá como alvo para direcionamento dos investimentos futuros no que se refere à questão ambiental. Não é preciso criar mais leis ou normas, mas sim executar as que já existem seria o suficiente para iniciar um processo de mitigação do problema ambiental. A grande necessidade é continuar sensibilizando as pessoas para que pouco a pouco mudem suas atitudes para uma forma mais ecológica de administrar suas vidas. Se ocorresse a conscientização de forma generalizada não seria preciso leis para controlar o que é que se pode ou não fazer, o cuidado consciente ou ética ambiental seria a norma de convivência para uma sociedade sustentável. Portanto, saber onde atuar para atingir resultados em forma de ações mais significativas é o mais importante resultado deste trabalho.

Como ponto fraco da pesquisa, destaca-se a não realização de uma pesquisa piloto para uma melhor exploração sobre a diversidade de fatores que influenciam as respostas dos pesquisados. Um questionário com muitas questões é cansativo para pessoas que não sabem qual seu real sentido, pois a única informação possível para os pesquisados é de que se tratava de um trabalho científico levantando opiniões. Questões que exigem respostas escritas e muito subjetivas são rejeitadas por serem mais morosas e também exigir mais tempo para respostas, outrossim, são difíceis para serem comparadas e discutidas por se apresentarem diversas. Outro ponto desfavorável é a ambigüidade inerente as questões. Por mais diretas que sejam algumas questões podem ser interpretadas diferentemente conforme o leitor, apesar das precauções na elaboração.

Também pode-se acrescentar a condição de que os pesquisados foram considerados conscientes ambientalmente, uma vez que, como professores formados em nível superior e a maioria com especialização, já passaram por palestras, mini-cursos e programas de meio ambiente, o que pode trazer dúvidas quanto a fidedignidade dos resultados conforme proposto o problema, pois a formação pessoal de cada indivíduo não pode garantir que sejam realmente conscientes, ou seja, a educação não é um pressuposto que garante o agir responsável e educado.

5.4 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Baseado no que foi apurado, a sugestão para trabalhos futuros é a continuidade deste trabalho com perfil semelhante ao dos pesquisados para se ter uma comparação entre os

resultados. Como exemplos, poderia ser em outras escolas, faculdades ou cursos de pós-graduação, ou em órgãos públicos, câmara de vereadores, prefeitura.

Outra sugestão a partir desse trabalho é desenvolver um modelo de sensibilização objetivando a mudança de atitudes de um grupo de pessoas, como forma de testar se é possível modificar hábitos para promover a diminuição de impactos ambientais, buscando assim soluções para problemas ambientais que necessitem a mobilização de pessoas em longo prazo.

Desenvolver novos métodos de sensibilização de pessoas para que haja uma possibilidade de atender um maior número de pessoas conforme o perfil do grupo que será trabalhado. Uma vez voltados a formar pessoas conscientes deve-se considerar a diversidade social existente, assim deve surgir uma diferenciação no método conforme o perfil social a que se propõe conscientizar.

5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade ambiental, social e econômica parecem ser utópicas num olhar imediato sobre o panorama atual das condições em que estão as vidas e os ambientes terrestres. A busca pelo desenvolvimento econômico gera inúmeros produtos que são supérfluos, mas se tornam cada vez mais inseridos como bens que aumentam o conforto para a vida humana, além da obsolescência que aumenta o volume de materiais a serem descartados pela sociedade. Novas tecnologias serão apresentadas, muitas já estão prontas, para buscar o desenvolvimento com sustentabilidade, com fontes de energia limpa que subsidiarão o modo de vida futuro, sem emissão de resíduos poluentes.

Compreender os motivos que levam o ser humano a continuar como um usurpador e desperdiçador do meio ambiente talvez ilumine caminhos para reverter essa situação. Atualmente o mais interessante objetivo para a busca da sustentabilidade é a conscientização, que levará a um novo paradigma. Este novo paradigma já se faz presente quando observa-se as crianças ensinarem aos pais que deve-se reaproveitar os materiais jogados no lixo, ou quando elas buscam a eliminação dos ambientes para mosquitos transmissores da dengue. Essa forma de pensar dificilmente se perde, bastando uma realimentação periódica para que permaneçam vigilantes e ávidos em manter o controle da situação. Futuramente a educação permitirá cuidar da Terra como se fosse possível vê-la viva, então a preocupação com a sua

saúde e com o sofrimento com as agressões que a atinjam. O cuidado com o planeta será muito maior, pois haverá a consciência de que somos parte dela, e “o que fizermos a ela estaremos fazendo a nós mesmos” (CARTA DA TERRA).

Para que seja efetiva a busca por esse novo paradigma é necessário insistir e persistir na conscientização das pessoas e incentivo para que haja ação transformadora de atitudes e hábitos. O despertar para percepção ambiental, de modo a considerar as ações antes de executá-las para que o impacto ambiental seja o menor possível ou mesmo inexistente.

É preciso pressionar cada vez mais os maiores causadores de impactos ambientais, mas, sobretudo lembrar que todo o setor econômico funciona a partir de pessoas que lá trabalham e a administram. Se, conscientes, cada entidade capitalista poderá reverter seus problemas ambientais em soluções que tragam benefícios ecológicos e lucro ao mesmo tempo, o que dependerá particularmente do reconhecimento dos novos tempos. Também é primordial pressionar o governo na sua insensatez de negligenciar o ambiente diante de todas atrocidades que o acometem. Não é possível transformações se não ocorrer compreensão e participação política no encaminhamento das propostas ambientais, uma vez que a totalidade das populações só pode ser atingida com o esforço de todos.

Finalmente pode-se enfatizar que a maior necessidade diante de todos os requisitos necessários para a transformação da sociedade atual para uma que seja sustentável é o retorno do ser humano aos seus princípios. O homem primitivo retirava da natureza os seus sustentos sem prejudicá-la, cultivava para seu consumo e provisão, os resíduos produzidos eram degradados pelo ambiente participando do ciclo de matéria no ecossistema, havia um sentimento para com a Terra como se fosse sagrada, respeitando todas as formas de vida até mesmo as que lhe garantiam a alimentação. Assim percebe-se que falta o ser humano atual, redescobrir seu amor pela Terra, pois ainda é dela que retiramos toda nossa subsistência além da área para habitarmos e os recantos naturais que oferece. A reconciliação é a maneira de reaver os direitos de todos que vão precisar sobreviver aqui, e um dever dos que aqui estão. Talvez a sensibilidade humana esteja afetada, diante de tanta violência entre os homens, pouco se pode esperar em relação à natureza. Apesar dessa falta de sentimento observa-se o inverso, que o amor pela natureza tem aumentado assim como a violência. A eterna disputa entre o bem e o mal faz com que o homem continue sua luta em defesa de tudo que no seu entendimento pode lhe trazer benefícios, que agora no momento é a natureza.

REFERÊNCIAS

ABAL - Associação Brasileira do Alumínio. Disponível em: < www.abal.org.br, e-mail: aluminio@abal.org.br>. Acessado em: 24/01/2004.

AMARAL, Sergio P., **VI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - VI SILUBESA**, Revista Meio Ambiente Industrial - RMAI - Edição Set/Out 2002.

ARANHA, M. L. A. A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 1993.

BARBOSA, Cláudio C. **Gestão de recursos hídricos e municípios: a participação de Rio Verde-GO** no comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) Centro de Ciências Agrárias da Universidade de Santa Catarina, 2003.

BARROS, Marlene P. B. **Aprendizagem ambiental: uma abordagem para a sustentabilidade**. 2002. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2002.

BELLIA, Vitor. **Introdução à economia do meio ambiente**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1996.

BELLO, C. V. V. **ZERI – Uma proposta para o desenvolvimento sustentável com enfoque na qualidade ambiental voltada ao setor industrial**. Florianópolis: UFSC, 1998. Dissertação de mestrado – Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 1998. 116 p.

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar. Ética do humano - compaixão pela Terra**. 6ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BOFF, Leonardo. **Ecologia. Grito da Terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro, Sextante, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos – apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos – apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1999.

BRÜGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

CALLENBACH, E.; CAPRA, F.; GOLDMAN, L.; LUTZ, R & MARBURG, S. **Gerenciamento Ecológico – (Eco- Management) – Guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis**. São Paulo, Ed. Cultrix. 1993. 203 p.

CAPRA, Fritjof – **A Teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, Fritjof – & STEINDL-RAST, D. **Pertencendo ao universo: explorações nas fronteiras da ciência e da espiritualidade**. São Paulo : Cultrix, 1991.

CAPRA, **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1982

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARTA DA TERRA. **Conferência Mundial dos Povos Indígenas sobre Território, Meio Ambiente E Desenvolvimento** - Rio-92

CHAUÍ, Marilena. Merleau-Ponty: vida e obra. *In: Os pensadores (vol.41): Merleau-Ponty*. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

_____. Janela da alma, espelho do mundo. *In: NOVAES, Adauto. O Olhar*. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

_____. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática, 3ªed. 1995.

_____. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 1997.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez Editora, 2ª edição, 1995.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

CNUMAD (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal, Sub-secretaria de Edições Técnicas, 1997.

COTRIM, G. **Fundamentos da filosofia para uma geração consciente**. São Paulo: Saraiva, 1991.

DE GEUS, A. **A empresa viva**. São Paulo: Makron Books/ Folha de São Paulo, 1999.

DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia de (1996) “Apresentação”. In: DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia de (orgs.). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: Ed. Da UFSCar

DIAS, Genebaldo Freire – **Educação Ambiental: princípios e práticas** – 6º edição – São Paulo : Gaia, 2000

DONNAIRE, Denis. **A Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo, Atlas, 1995.

FAGGIONATO, Sandra, **Material de apoio – Textos**. [S.I.]: Disponível em <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html > Acesso em: 31 de janeiro de 2004.

FURTADO, J. S. **Atitude Ambiental Responsável na Construção Civil: Ecobuilding & Produção Limpa**. Disponível em: <www.vanzolini.org.br/producaolimpa> . Acesso em: janeiro de 2004.

GIL , Antônio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

GREENPEACE. **O que é produção limpa**. Disponível em: www.greenpeace.org.-br/toxicos/pdf/-producao_limpa.-doc - 1997. Acessado em 10/01/2004.

HART, R., Growth, environment, end culture – encompassing competing ideologies in one ‘new growth’ model. In **ECOLOGICAL economics**. Sweden: [s. n], 2002.

HAWKEN; LOVINS & LOVINS, L. H. **Capitalismo Natural**. São Paulo: Amana-key, 1999, 284 p. (1999),

HEEMANN, Ademar. 1993. **Natureza e ética**. Editora da UFPR. Curitiba.

JAPIASSU, H. **O racionalismo cartesiano**. RESENDE, A. (Org.). In: *Curso de Filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

KIKUCHI, Tomio. **Autocuraterapia - transformação homeostática pelo tratamento independente**. São Paulo: Musso Publicações, 1991.

LEFF, H. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidad, complejidad, poder**. México: Siglo XXI, 1998.

LERIPIO, A. A.; SARAIVA, L.M.; POSSAMAI, O.; SELIG, P.M. **O Sistema de Abastecimento de Água na perspectiva da Emissão Zero**. Prêmio CASAN de Ecologia, Florianópolis, 1996. 20 p.

LERÍPIO, Alexandre A. **GAIA – um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC – Florianópolis.

LERIPIO, Alexandre de Ávila. **Apostila de Gestão da Qualidade Ambiental**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 2001.

LOMBORG, Bjorn. **O Ambientalista Cético**, 1ª Edição, Editora: CAMPUS, 2002.

LOVELOCK, J. **GAIA – As eras de GAIA: a biografia de nossa Terra viva**. Rio de Janeiro: campus, 1991, 235 p.

MARTINI, L. C. P. **Medidas compensatórias aplicadas ao caso da poluição hídricas de origem agrícola**. 2000. Tese (Doutorado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental da Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

McCORMIC, J. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MERLEAU-PONTY, Maurice [1945] (1994) **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Ed. Martins Fontes.

_____. [1964] (2000) **O Visível e o Invisível**. São Paulo: Ed. Martins Fontes.

_____. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo, Ed. Martins Fontes, 1994

MORAES, E. J. & MURICY, K. **Visões da modernidade**. Resende, A. (Org.). In: Curso de filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

PAULI, Gunter. **Emissão zero: a busca de novos paradigmas**. Porto Alegre: Edipucrs, 1996

QUINTAS, J. S. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**. In: Congresso de Educação Ambiental, Litoral Paulista e Mata Atlântica 1, 1996. Santos, 1996.

RATTNER, H. **Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável**. In: Seminário Universidade e Meio Ambiente, 1998.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas. (1999).

ROHDE, M. **Epistemologia Ambiental: uma abordagem filosófica-científica sobre a efetuação humana alopoiética**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

RUSCHEINSKY Aloísio; FREITAS José Vicente de. Revista eletrônica Mestrado de Educação Ambiental. ISSN 1517-1256, Volume 11, julho a dezembro de 2003.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo. Studio Nobel, Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SACHS, Ignacy. **Paradigma do crescimento responsável**. 20 março, 1996. Disponível em: <<http://www.portalga.ea.ufrgs.br/acervo/livros/sachs.pdf>> Acesso em: 20 mai 2003.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999.

SCHOECK, H. **Dicionário de sociologia**. 2ª ed. Barcelona: Editorial Herder, 1997. v. 136. 759 p.

SILVA, Edna. **Metodologia da pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 2ª Ed. Florianópolis: UFSC, 2001.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva de, **Rumo à prática empresarial sustentável**. *Revista de Administração de empresas*. São Paulo, 33 (4),p. 40-52, jul./ago,1993.

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

TUAN, Yi-Fu (1980) **Topofilia – um estudo da Percepção, Atitudes e Valores do meio ambiente**. São Paulo/Rio de Janeiro: Ed. Difel (Trad. Lívia de Oliveira).

_____. (1983) **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Ed. Difel.

VALLE, C. E. do. **Qualidade Ambiental – o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995. 105 p.

WBCSD - **Concepção de WBCSD – Relatório 2ª impressão**, outubro 2001 - ISBN 2-940240-17-5. Disponível em: <<http://www.wbcd.org>>. Acessado em: 19/02/2004.

ANEXO 01

QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
FORMULÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA SOBRE MEIO AMBIENTE

1- Você se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente?

sim não pouco

2- No dia a dia você se considera causador de algum dano ao meio ambiente?

sim não não sei nenhuma anterior

3- A forma de desenvolvimento atual é a única maneira de suprir o desejo e a necessidade humana, mesmo com as conseqüências ambientais conhecidas, ou seja, é inevitável desenvolver usando e destruindo a natureza?

sim não não sei nenhuma anterior

4- Conhecemos diversas agressões ao ambiente (poluição, exploração de recursos naturais, tragédias ecológicas), com relação aos impactos ambientais degradantes à natureza o que você fez para mudar a situação?

Assinou um abaixo assinado	
Tratei do assunto com um amigo	
Tratei do assunto com um político	
Estive presente a uma manifestação	
Fiz contato com um órgão ambiental	
Fiz minha filiação a uma ONG (meio ambiente)	
Participei de uma audiência pública	
Procurei passar o fato para a imprensa	
Não fiz nada	
Outro	

Justifique se achar necessário: _____

5 - Você classifica a qualidade ambiental em Foz do Iguaçu como:

Ótima	
Boa	
Regular	
Ruim	
Péssima	
Não sei	

Justifique se achar necessário: _____

6 - Qual segmento você classifica como principal responsável pelos danos ao meio ambiente?

O governo	
As indústrias	
O setor agrícola	
A sociedade em geral	
O setor comercial	
Não sei	

Justifique se achar necessário: _____

7- Qual segmento você classifica como o mais envolvido com a proteção do meio ambiente?

O governo	
As indústrias	
O setor agrícola	
A sociedade em geral	
O setor comercial	
Não sei	

Justifique se achar necessário: _____

8- Você considera que as indústrias:

Investem em meio ambiente e procuram cumprir as exigências ambientais	
Investem em meio ambiente, mas ainda causam danos ao ambiente	
Omitem informações sobre seus impactos sobre o meio ambiente	
Devem utilizar parte de seus lucros para solução dos problemas ambientais que causam	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

9- Você considera que o Governo, em relação às atividades que desenvolve:

Investe em meio ambiente e procura cumprir as exigências ambientais	
Investe em meio ambiente, mas ainda causa danos ao meio ambiente	
Não investe em meio ambiente, bem como não cumpre as exigências ambientais	
Não investe e não cumpre as normas, mas fiscaliza o setor privado	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

10- Você considera a separação do lixo e a coleta seletiva do lixo muito importante para diminuição da degradação ambiental?

() sim () não () pouco importante () nenhuma anterior

11- Na sua opinião quem é o responsável pela **coleta** do lixo **para reciclagem**?

O governo – prefeitura	
Empresas particulares	
A associação dos catadores de rua	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

12- A quem você consideraria a responsabilidade **de separar** o lixo **para reciclagem**?

O governo – prefeitura	
Empresas particulares	
A associação dos catadores de rua	
Quem o gerou (residências, comércios, indústria)	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

13- Você separa o lixo em sua casa?

() sim () não () pouco () nenhuma anterior

Se sua resposta for NÃO, indique um ou mais motivos abaixo:

O governo – prefeitura – deve separar.	
O governo – prefeitura – não oferece coleta seletiva do lixo, por isso não separo.	
A associação dos catadores de rua não funciona no meu bairro, por isso não separo.	
Não é necessário separar, pois 10% do lixo da cidade vai para a triagem e reciclagem no aterro sanitário.	
Não acho necessário separar o lixo.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

14- Que motivo seria o principal para que você iniciasse uma campanha para separação do lixo em uma cidade que não tem um programa de separação e coleta seletiva do lixo?

O governo – prefeitura – deveria incentivar o programa.	
Uma ONG deveria incentivar o programa.	
A associação dos catadores deveria incentivar o programa.	
Você e um grupo de pessoas poderiam iniciar o programa fazendo um movimento de ação social.	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____

15- Qual o principal motivo que leva Você, professor, formador de opinião, consciente ambientalmente, a não desenvolver atitudes para amenizar impactos ambientais locais?

Não tenho tempo para isso.	
É responsabilidade do governo.	
Cada um deve cuidar do “seu” ambiente.	
É difícil conscientizar as pessoas.	
Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.	
Não concordo com nenhuma das anteriores	

Justifique se achar necessário: _____