

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA SOCIAL DAS RELAÇÕES  
POLÍTICAS**

**ROSEMAY BEBBER GRIGATO**

**POLÍTICA AMBIENTAL E A ESTRATÉGIA DE RESPONSABILIDADE  
EMPRESARIAL DA CVRD NA CIDADE DE VITÓRIA – 1981/2004**

Vitória  
2006

**ROSEMAY BEBBER GRIGATO**

**POLÍTICA AMBIENTAL E A ESTRATÉGIA DE RESPONSABILIDADE  
EMPRESARIAL DA CVRD NA CIDADE DE VITÓRIA – 1981/2004**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História Social das Relações Políticas do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em História Social das Relações Políticas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Cláudio M. Ribeiro.

VITÓRIA  
2006

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

---

G857p Grigato, Rosemay Bebber, 1960-  
A política ambiental e a estratégia de responsabilidade  
empresarial da CVRD na cidade de Vitória, 1981/2004 / Rosemay  
Bebber Grigato. – 2006.  
187 f. : il.

Orientador: Luiz Cláudio Moises Ribeiro.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Espírito  
Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais.

1. Companhia Vale do Rio Doce. 2. Política ambiental - Espírito  
Santo (Estado) - História - 1981-2004. 3. Responsabilidade social  
da empresa. 4. Marketing ecológico. 5. Desenvolvimento  
sustentável - Espírito Santo (Estado) - História - 1981-2004. I.  
Ribeiro, Luiz Cláudio Moises. II. Universidade Federal do Espírito  
Santo. Centro de Ciências Humanas e Naturais. III. Título.

CDU: 93/99

---

**ROSEMAY BEBBER GRIGATO**

**POLÍTICA AMBIENTAL E A ESTRATÉGIA DE RESPONSABILIDADE  
EMPRESARIAL DA CVRD NA CIDADE DE VITÓRIA – 1981/2004**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História Social das Relações Políticas do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em História Social das Relações Políticas.

Aprovada em 13 de setembro de 2006

**COMISSÃO EXAMINADORA**

-----  
Prof. Dr. Luiz Cláudio Moisés Ribeiro  
Universidade Federal do Espírito Santo  
(Orientador)

-----  
Prof. Dra. Maria da Penha S. Siqueira  
Universidade Federal do Espírito Santo

-----  
Prof. Dra. Marta Zorzal e Silva  
Universidade Federal do Espírito Santo

-----  
Prof. Dr. Ronaldo do Livramento Coutinho  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Aos meus pais, Francisco e Lorencides, que com amor, dedicação e princípios éticos me guiaram pela estrada justa.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Dr. Luiz Cláudio Moisés Ribeiro, pela paciência e confiança em mim depositadas. Como historiador e ambientalista atuante suas reflexões foram fundamentais para este trabalho.

Aos professores do curso de Pós-graduação em História Social das Relações Políticas que contribuíram para o meu aprendizado, alargando as fronteiras do conhecimento e, pelo tempo de convivência em saudável discussão. Especialmente àqueles que participaram de minha banca de qualificação, Professora Dra. Márcia Barros Ferreira Rodrigues com quem tive o primeiro contato e que, pacientemente, leu minha proposta de projeto para ingresso no curso e, ainda, contribuiu com muitas observações para o desenvolvimento desta dissertação, às Professoras Dra. Vânia Maria Losada Moreira e Marta Zorzal e Silva pelos comentários críticos e relevantes.

A José Antonio Matinuzzo que teve a gentileza de ler parte desta dissertação e oferecer valiosas observações. Evidentemente que, qualquer erro ou imprecisão é de responsabilidade exclusiva do autor.

Àqueles a quem entrevistei um agradecimento especial por me fornecerem informações e relatos de suas vivências no ambiente institucional seja órgão público, empresa, meio acadêmico ou terceiro setor.

À Mari pelo otimismo de sempre, por acreditar e demonstrar respeito pelo meu trabalho, e, também, pelo carinho, apoio, incentivo e, principalmente, paciência durante todo o tempo de meu curso.

Aos colegas com quem tive o prazer de estudar no curso de pós-graduação, em especial à Flávia Marquezini, além de excelente amiga, uma interlocutora nas discussões sobre a dissertação.

À amiga Letícia Pitanga pelo estímulo nos momentos mais difíceis.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

## RESUMO

Estuda a implementação da política ambiental do município de Vitória e a estratégia de responsabilidade ambiental da CVRD. O trabalho relata a trajetória de 1981 a 2004, da constituição da Política Nacional de Meio Ambiente, os instrumentos e sua municipalização de acordo com a Constituição Federal de 1988; descreve a implantação e expansão da CVRD no Complexo Siderúrgico de Tubarão; analisa a política e gestão ambiental do município de Vitória, destacando os instrumentos e a estratégia do poder local de regulação ambiental da CVRD; por fim, analisa a estratégia empreendida pela empresa quando da ausência de regulação ambiental (anterior à década de 1980), quando dos instrumentos de política ambiental de regulação direta (comando e controle) predominante na década de 1980 e, finalmente, a partir da RIO – 92 que possibilitou a disseminação do desenvolvimento sustentável, uma concepção que se espalhou, arrefecendo os conflitos entre preservacionistas e desenvolvimentistas. Contudo, os esforços dos órgãos ambientais, local e estadual, utilizando uma política coercitiva de comando e controle logrou avanços, obrigando a CVRD a implantar sistemas de controle ambiental. A princípio, a empresa resistiu às determinações do poder público, depois passou a adotar a estratégia de protelar a implementação das determinações oficiais e, na contemporaneidade, no momento em que o papel do Estado é minimizado e, o das corporações agigantado, a empresa se apropria do discurso do desenvolvimento sustentável e incorpora ações de responsabilidade ambiental para mostra-se harmoniosa com a sociedade e o meio ambiente. Para tanto, utiliza estratégia de *marketing* ambiental, elemento facilitador para que a empresa se apresente comprometida com a qualidade ambiental quando, na realidade, a sociedade continua a sofrer por seus impactos ambientais.

Palavras-chave: Política Ambiental. Responsabilidade Empresarial. CVRD. *Marketing* Ambiental. Desenvolvimento Sustentável.



## ABSTRACT

This work studies the implementation of environmental policies in the city of Vitória and strategies for environmental accountability within the CVRD. It relates the process leading to the formulation of a National Policy on the Environment between 1981 and 2004, the instruments used and its implementation in municipal areas according to the federal constitution of 1988; it describes the implantation and expansion of CVRD in the Steel Producing Complex of Tubarão; it analyses the policies and environment of the city of Vitória, highlighting the instruments and strategies used by the local authority to maintain environmental control of CVRD; finally it looks at the strategies undertaken by the company in the absence of environmental controls (pre 1980), using the instruments predominant in the 1980's for direct regulation of the environment (command and control) and, finally after Rio – 92 which resulted in the propagation of sustainable development, a concept whose spread helped reduce the conflicts between preservationism and progressivism. Notwithstanding, through the efforts of local and state environmental organs using stringent policies of command and control, advances were made, obliging CVRD to introduce environmental control systems. Initially the company was resistant to the decisions taken by the local authorities, later adopting a delaying strategy in the implementation of these decisions. With the recent reduction in the role of the state and the increased responsibility of corporations, the company has adopted the idea of sustainable development as its own and incorporated environmental accountability in an attempt to show itself to be in harmony with society and the environment. To this end CVRD makes use of environmental marketing strategies essential for a company that wishes to give the impression that it is committed to environmental quality, while in fact, society continues to suffer from the effects of its impact on the environment

Keywords: Environmental policy. Company accountability. CVRD. Environmental *Marketing*. Sustainable development.

## LISTA DE SIGLAS

Acapema - Associação Capixaba de Proteção ao Meio Ambiente  
Adesg – Associação de Diplomados da Escola Superior de Guerra  
Anamma - Associação Nacional dos Municípios de Meio Ambiente  
Cebeds – Conselho Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável  
Cesan - Companhia Espírito Santense de Saneamento  
Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental  
CF – Constituição Federal  
Cima - Comissões Internas do Meio Ambiente  
Civit - Centro Industrial de Vitória  
Codec – Conselho de Desenvolvimento Econômico  
Codes - Companhia de Desenvolvimento Econômico do Espírito Santo  
Coeg - Comissão de Entidades Governamentais  
Comdema – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente  
Conama - Conselho Nacional de Meio Ambiente  
CST – Companhia Siderúrgica do Tubarão  
CVRD – Companhia Vale do Rio Doce.  
DAA - Departamento de Ações Ambientais  
Docemade - Rio Doce Madeiras S.A.  
Docenave - Vale do Rio Doce Navegação S.A.  
EPIA/RIMA - Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental  
Fafabes – Faculdade de Farmácia e Bioquímica do Espírito Santo  
Famop - Associação dos Moradores  
Fema - Fundação Estadual do Meio Ambiente  
Findes - Federação das Indústrias do Espírito Santo  
Flonibra - Empreendimentos Florestais S.A  
Fundap - Fundo de Atividades Portuárias  
Fundesa - Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas  
Funres – Fundo de Recuperação do Estado do Espírito Santo  
FVRD - Fundação Vale do Rio Doce  
GATT – Acordo Geral de Comércio e Tarifas  
Geamam - Grupo de Estudos e Assessoramento sobre o Meio Ambiente  
Geres - Grupo de Recuperação Econômica do Espírito Santo  
Ibama - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis  
Ibase – Instituto Brasileiro de Análise Sociais e Econômicas  
ICMS - Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços  
Iema – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
INPH - Instituto Nacional de Pesquisa Hidroviárias  
*ISO – International Organization Standardization*  
MMA - Ministério de Meio Ambiente  
*Nepa – National Environment Policy Act*  
OCDE – Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico  
ODA – Assistência Oficial para o Desenvolvimento  
OMC – Organização Mundial do Comércio  
OMS - Organização Mundial de Saúde  
ONG - Organização Não-Governamental  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PMMA - Política Municipal de Meio Ambiente

PND – Plano Nacional de Desenvolvimento  
PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente  
Pnud – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
Pnuma – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
RAMQAr - Rede Automática de Monitoramento da Qualidade do Ar da Grande Vitória  
RSE – Responsabilidade Social Empresarial  
Seama - Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente  
Sema – Secretaria Especial de Meio Ambiente  
Semmam - Secretaria Municipal de Meio Ambiente  
Sindmetal - Sindicados dos Metalúrgicos  
Sumaf - Superintendência de Meio Ambiente e Produtos Florestais  
Sumei - Superintendência do Meio Ambiente  
Sisnama – Sistema Nacional de Meio Ambiente  
TC – Termo de Compromisso  
Ufes – Universidade Federal do Espírito Santo  
*UNCTAD - United Nation Conference on Trade and Development*  
*WBCSD – World Business Council for Sustainable Development*  
WWF – Fundo para a Vida Selvagem

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>QUESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>	<b>18</b>
1.1 A Economia Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável	31
1.1.1 Economia do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis	32
1.1.2 Economia Ecológica	38
1.1.3 A Perspectiva Institucionalista	43
1.1.4 A Perspectiva Evolucionista	45
1.2 Os Limites do Desenvolvimento Sustentável	54
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>POLÍTICA AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE EMPRESARIAL</b>	<b>62</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>A POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE</b>	<b>75</b>
3.1 Antecedentes Históricos: pressões externas e internas	75
3.2 O Sistema Nacional de Meio Ambiente	77
3.3 Os Grandes Projetos e os Impactos Ambientais em Vitória	86
3.4 A Mobilização da Sociedade Local	92
3.5 Estruturação da Política e Gestão Ambiental de Vitória	96
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>CVRD NA CIDADE DE VITÓRIA</b>	<b>100</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>A POLÍTICA DE COMANDO E CONTROLE DA SEMMAM E O MARKETING AMBIENTAL DA CVRD</b>	<b>117</b>
5.1 O <i>Marketing</i> Ambiental da CVRD	155
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>163</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>169</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>179</b>

## Introdução

O debate ambiental ganhou dimensão com a Rio - 92<sup>1</sup>. Contudo, no início do século XXI, a proteção ambiental aparece ainda, para alguns segmentos, como um obstáculo ao projeto nacional de crescimento e desenvolvimento econômico, principalmente o instrumento licenciamento ambiental, que passou a ser “apontado como uma espécie de empata-projeto, já que, freqüentemente, investimentos em infra-estrutura esbarram no licenciamento ambiental”<sup>2</sup>. Esta idéia vem se reproduzindo e ganhando amplitude, já que alguns setores empresariais e governamentais, imputam ao regramento ambiental um entrave ao investimento e desenvolvimento.

A temática ambiental surgiu no Brasil, como questão de política pública pela primeira vez, durante o período do governo militar de Ernesto Geisel (1975 -1979), no contexto do Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND). Segundo Valéria Vinha (2003), a aprovação de projetos industriais ficaria, desde então, oficialmente, condicionada à apresentação pela empresa de uma política de preservação ambiental e ao combate à poluição, embora esta exigência tenha se restringido às chamadas áreas críticas.

O desastre ambiental de Cubatão ajudou o despertar da consciência ambiental da sociedade brasileira que, somada às pressões ambientalistas internacionais, contribuíram para a promulgação, em 1981, da Política Nacional de Meio Ambiente (2003). Nesta década de redemocratização do Estado brasileiro, com as eleições presidenciais de 1985 e a promulgação da Constituição Federal de 1988, considerada uma constituição liberal democrática, garantiu-se a proteção do meio ambiente, o combate a qualquer forma de poluição e fortalecimento do poder local na formulação da política e gestão ambiental.

O ambiente de democratização, com a retomada dos direitos políticos e civis, garantiram ao cidadão brasileiro a liberdade de opinião, de organização e do voto, muito embora os direitos sociais, que “permitem às sociedades politicamente

---

<sup>1</sup> Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Meio Ambiente.

<sup>2</sup> LEITÃO, M. *Nó Ambiental*. **A Tribuna**, Vitória, p. 4 jul. 2004.

organizadas reduzir os excessos de desigualdade produzidos pelo capitalismo e garantir um mínimo de bem-estar para todos” (CARVALHO, 2001), têm sido afetados no Brasil com a necessidade de se reduzir o *déficit* fiscal.

O processo de democratização possibilitou o fortalecimento das organizações ambientalistas e sua participação na formulação e gestão da política ambiental, seja por meio de denúncias, ou pela participação efetiva nos conselhos de meio ambiente. Os instrumentos denominados de comando e controle<sup>3</sup>, predominantemente adotados pela política ambiental brasileira, têm sido questionados com a expansão do neoliberalismo e o surgimento de teorias econômicas antiintervencionistas. Instrumentos de mercado, como reguladores da questão ambiental, têm sido proferidos, por alguns setores, como os mais eficientes.

A consciência ambiental aumentou muito no último quartel do século passado. A Rio-92 produziu relativos consensos como a proposta de desenvolvimento sustentável, que possui como objetivo a conciliação do crescimento econômico com a preservação ambiental. A idéia de desenvolvimento sustentável espalhou-se pelos diversos segmentos, governo, empresas e sociedade, faltando, contudo, uma consistência conceitual, carecendo de um arcabouço analítico estruturado, sendo “inócuo para estabelecer instrumentos quantitativos e qualitativos de política macroeconômica apropriados para intervir na realidade concreta”. (COSTA, 1994, p.53).

A política ambiental no Brasil avançou nas últimas duas décadas, no que se refere ao aparato legal e institucional, com a estruturação dos órgãos ambientais federal, estaduais e municipais. No entanto, foram avanços limitados, já que a questão ambiental ainda é entendida de forma setorial pela maioria dos políticos e gestores públicos ou, muitas vezes, simplesmente percebida, por uma parcela da população, como apenas um problema de fauna e flora. Ambos os entendimentos carecem da percepção do “meio ambiente como algo que começa dentro de cada um de nós,

---

<sup>3</sup> Para Camargo os mecanismos institucionais de comando (legislação ambiental) e controle (fiscalização e monitoramento) “são exitosos, mas insuficientes para enfrentar as pressões generalizadas contra o meio ambiente”. CAMARGO, A. Governança para o Século XXI. IN: TRIGUEIRO A. (Org.). **Meio Ambiente no Século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2003. p. 314.

alcançando tudo o que nos cerca e as relações que estabelecemos com o universo” (TRIGUEIRO, 2003, p. 13), ou seja, de um tema que deve ser tratado de forma transversal, integrada e holística.

A escolha do tema deste trabalho resulta de um percurso, que teve início com a minha atuação profissional junto aos órgãos de meio ambiente e em consultorias ambientais. Como atuei em diversos setores e, essencialmente, com o licenciamento e o controle ambiental, pude perceber que a política ambiental, baseada nos instrumentos de comando e controle, estava sendo alvo de críticas por diversos setores, principalmente do setor produtivo e alguns setores desenvolvimentistas do governo que clamam pela maleabilidade das regras, alegando que as exigências dos órgãos ambientais comprometem o desenvolvimento do país. Embora os principais atores, empresários, políticos, gestores públicos alardeassem a defesa do desenvolvimento sustentável, percebia que a compreensão do que seja sustentabilidade variava de acordo com os interesses, podendo significar rigidez ou flexibilização das regras ambientais.

Esta questão intrigante aguçou-me o desejo de aprofundar a discussão, conduzindo-me assim para a pesquisa acadêmica. Queria entender a trajetória da questão ambiental no município de Vitória, a definição da política municipal de meio ambiente e, analisar como se comporta uma empresa, de alto potencial poluidor, extremamente impactante, como a Companhia Vale do Rio Doce – CVRD frente a esta política. Ou seja, como se dá sua inserção no debate ambiental local e quais os mecanismos e estratégias que a empresa foi buscar para se legitimar junto à sociedade local.

A economia do Espírito Santo foi, tradicionalmente, pautada na produção cafeeira. A crise vivenciada pela cafeicultura, na década de 1960, obrigou a classe dirigente a buscar alternativas para o setor reorientando a economia local. Primeiramente, a solução local encontrada foi o estímulo ao setor industrial por meio de incentivos fiscais (Funres e Fundap). Contudo, na década de 1970, foram os Grandes Projetos originados do II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND, que promoveram mudanças significativas na estrutura produtiva estadual, impulsionando assim o setor industrial.

Os denominados Grandes Projetos - CVRD, CST, Samarco e Aracruz Celulose - implantados na região da Grande Vitória e seu entorno, num momento em que a conscientização ambiental ainda não estava toda formada, produziu impacto social e ambiental significativos. A conformação urbana da cidade de Vitória foi, radicalmente, alterada com a ocupação irregular dos morros, áreas de mangue e marinha.

A qualidade de vida estava sendo comprometida, portanto setores da sociedade capixaba, movimento ambientalista e imprensa passaram a exigir ações do poder público. Esta pressão resultou na estruturação da política ambiental em âmbito estadual e municipal, visando a dar respostas às demandas ambientais.

O tema deste trabalho está inserido nesse contexto histórico. Trata-se da política ambiental municipal e a estratégia de responsabilidade empresarial da CVRD na cidade de Vitória (1981-2004). Discute-se a trajetória de criação da política ambiental e estruturação institucional do órgão ambiental municipal tendo a CVRD como referencial empírico. A escolha da CVRD, empresa de mineração, logística e energia, se justifica do ponto de vista da análise ambiental por representar um dos setores mais impactantes na cidade de Vitória.

O período de análise compreende as quatro últimas administrações municipais, começando com a gestão petista de Vítor Buaiz (1989-1992), por ter iniciado o estabelecimento do controle ambiental das grandes empresas, passando pela administração do prefeito tucano Paulo Hartung (1993-1996), e abrangendo as duas administrações do prefeito, também do PSDB, Luiz Paulo Vellozo Lucas (1997-2004). O recuo ao ano de 1981 se dá no intuito de incorporar o contexto da criação da Política Nacional de Meio Ambiente com a Lei 6839/1981 e historicizar a conjuntura anterior à Constituição Federal de 1988, quando o município ainda não exercia a execução plena da política e gestão ambiental.

Percebe-se nesta dissertação que às determinações de um Estado regulamentador, que possui como fundamento uma política ambiental coercitiva de comando e controle, a CVRD respondia com morosidade. A empresa protelava o cumprimento das exigências do órgão ambiental, de acordo com seus interesses. No entanto, com



a ampliação da conscientização ambiental e a visão neoliberal do Estado, a CVRD percebeu os novos tempos de redução do papel intervencionista do Estado, e mudou seu enfoque e estratégia com uma abordagem “proativa”, buscando legitimar-se junto à sociedade local, e mostrando-se como uma empresa comprometida com o desenvolvimento sustentável ao adotar o *marketing* ambiental para promover suas ações de responsabilidade social empresarial.

As fontes utilizadas foram documentos oficiais do Poder Público (relatórios, atas de resoluções do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e atos oficiais publicados em Diário Oficial), relatórios da empresa, revistas e jornais, principalmente as edições dos períodos mais críticos de denúncias e embates. De grande importância foram as fontes orais, ou seja, entrevistas realizadas junto a técnicos e gestores do órgão municipal ambiental e da empresa, assim como, de conselheiro do Comdema e de professor-pesquisador da Ufes, atores estes que vivenciaram os conflitos entre a empresa, o poder público e a sociedade. As entrevistas contribuíram para descobrir a história oculta por documentos oficiais e jornais, ao desvendar os momentos vividos pelos atores do processo junto a seus testemunhos. Como mostra Thompson, o uso de fontes orais “contribui para uma história que não só é mais rica, mais viva e mais comovente, mas também *mais verdadeira*” (THOMPSON, 1992, p.137).

É tema do capítulo 1 a abordagem histórica e conceitual da questão ambiental e do desenvolvimento sustentável. Nele, são discutidas as fases de conscientização ambiental e o esforço, que tem sido empreendido por alguns formuladores de políticas públicas para consolidar a mudança do paradigma de desenvolvimento econômico para a concepção do desenvolvimento sustentável. Neste capítulo são analisadas, ainda, as vertentes da literatura econômica, seja ela a dominante neoclássica, assim como alternativas da economia ecológica, institucionalista e evolucionista, que buscam incorporar a questão ambiental em seu arcabouço teórico para propor políticas, visando o desenvolvimento sustentável. Ao final do capítulo, analisa-se a limitação da concepção do desenvolvimento sustentável a partir das idéias de autores de tradição marxista.

O capítulo 2 aborda a trajetória conceitual da política ambiental e o surgimento de uma nova dimensão do desenvolvimento sustentável, que é a responsabilidade empresarial social. Analisa-se, ainda, as fases históricas da implementação dos instrumentos de política ambiental, com destaque para os instrumentos de regulação direta ou comando e controle, e os instrumentos de mercado e comunicação, como o *marketing* ambiental.

O capítulo 3 trata da conjuntura histórica da implementação da política ambiental brasileira, com destaque para a municipalização da política ambiental em Vitória, abordando as pressões externas e internas, condutoras da constituição da Política e do Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama, os impactos ambientais dos grandes projetos na cidade de Vitória, e a mobilização da sociedade civil, resultante na constituição de um aparato legal e institucional de controle ambiental.

O capítulo 4 é dedicado a história da constituição da CVRD, sua inserção na cidade de Vitória, anteriormente à existência do sistema de regulação ambiental, mostrando a estratégia expansionista do Complexo de Tubarão, para no capítulo 5 analisar as tensões vivenciadas entre Estado e empresa. Neste capítulo são evidenciadas as primeiras estratégias utilizadas pelo órgão ambiental local para regular ambientalmente, a CVRD. Verifica-se, principalmente, como a empresa se apropriou do discurso da sustentabilidade e responsabilidade empresarial social e desenvolveu estratégias de *marketing* ambiental para legitimar-se comprometida com o desenvolvimento sustentável.

Por fim, é apresentada a conclusão.

## 1. Questão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

A questão ambiental começou a ganhar importância a partir da Segunda Guerra Mundial, primeiramente no campo científico, com a realização da Conferência Científica das Nações Unidas sobre a Conservação e Utilização de Recursos, em 1949, em Nova York. Posteriormente, nos anos 60, a questão ambiental ganhou espaço e visibilidade junto à opinião pública e entre os atores do sistema social, com a criação de organizações não-governamentais (ONGs), destacando-se o Fundo para a Vida Selvagem (WWF) como a primeira ONG ambiental, instituída em 1961.

Nas décadas de 70-80, com a Conferência sobre o Meio Ambiente Humano de Estocolmo (1972), a questão ambiental ocupou os espaços e preocupação no sistema político, com a expansão de agências estatais de meio ambiente, com a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), em 1972, dos Partidos Verdes, tais como o Partido Verde Inglês, em 1973, e o Partido Verde Alemão, em 1980, e a disseminação de órgãos estatais em nível federal, estatal e municipal, encarregados de proteger o meio ambiente. Desenvolveram-se, ainda, um setor de administradores e gerentes preocupados em implementar um paradigma de gestão dos processos produtivos, baseado na eficiência no uso dos materiais, na conservação de energia, na redução da poluição e no controle total da qualidade; um mercado consumidor verde que demandasse bens produzidos de modo sustentável, e a disseminação de tratados internacionais para resolver os problemas ambientais, tal como o Protocolo de Montreal, em 1987, para banir as substâncias destruidoras da camada de ozônio (VIOLA; LEIS, 1991).

De acordo com os autores Viola e Leis (1991), o movimento ambientalista surgiu como um movimento reduzido de pessoas, grupos e associações preocupados com o meio ambiente e transformou-se num “capilarizado movimento multissetorial”. No início da década de 70, as posições ambientalistas estavam polarizadas por uma minoria que pensava ser necessário parar imediatamente o crescimento econômico e populacional, influenciados pelo relatório “Os Limites de Crescimento” (*The Limits to Growth*) elaborado pelo Clube de Roma<sup>4</sup> (FURTADO, 1983), e uma maioria que

---

<sup>4</sup>O Clube de Roma é uma Organização Non Governamental constituída por um grupo interdisciplinar que, no M. I.T. elaborou o relatório “Limites do Crescimento”, em 1972 sob a coordenação de Dennis

advogava a necessidade do estabelecimento imediato de mecanismo de proteção ambiental para correção dos problemas causados pelo desenvolvimento econômico, e reversão da dinâmica demográfica para atingir, em médio prazo, uma população estável.

Os autores Viola e Leis, identificam o processo de consolidação do ambientalismo, como um movimento histórico internacional, com duas posições básicas, no fim da década de 80, em relação à política: uma posição minoritária, que em vez de assumir uma posição política, enfatiza atitudes éticas e espirituais de tendência biocêntrica (reivindicando uma drástica reversão da dinâmica populacional), e uma posição majoritária que assume, claramente, a dimensão política.

A posição majoritária apresenta-se subdividida por um grupo menor, de caráter radical, como o Partido Verde Alemão que

considera necessária uma rápida redistribuição do poder político e econômico, em níveis locais e global, a fim de poder realocar os recursos produtivos de modo que não exista crescimento agregado do produto bruto mundial, ao mesmo tempo em que se garante a satisfação das necessidades básicas das populações mais pobres (VIOLA; LEIS, 1991, p.77).

e, um grupo maior, de caráter reformista, que considera necessária a adoção gradual de um novo modelo de desenvolvimento que interiorize a sustentabilidade social e ambiental, com a criação de mecanismos nacionais e internacionais, permitindo o repasse de recursos de sistemas produtivos predatórios para sistemas produtivos sustentáveis, e incentivo generalizado ao planejamento familiar.

Esse grupo maior, que defende a sustentabilidade social e ambiental, ocupa uma posição central dentro do ambientalismo, particularmente depois do Relatório *Brundtland*, documento denominado *Nosso Futuro Comum* (1987), que propôs um esforço de harmonização da economia com o meio ambiente, com a criação da idéia de *desenvolvimento sustentável*. Esta noção contribuiu para acomodar a controvérsia existente, entre aqueles que defendiam a concepção economicista clássica do crescimento econômico, relegando à natureza a função de fornecedora

---

Meadows. O Relatório de Roma considerou cinco diferentes variáveis: industrialização crescente, população em rápido crescimento, má-nutrição em expansão, recursos não-naturais em extinção e meio ambiente em deterioração e previa que os limites ao crescimento na terra seriam alcançados em algum momento nos próximos cem anos. De acordo com Celso Furtado, o Relatório de Roma trouxe "para o primeiro plano da discussão problemas cruciais que os economistas do desenvolvimento econômico trataram sempre de deixar na sombra". (1983, p. 17).

de recursos naturais e depósito de detritos produzidos pela atividade humana, também denominada de sustentabilidade fraca, e a visão preservacionista ou biocêntrica, também denominada sustentabilidade forte (GALLOPIN, 2003), que defendia a impossibilidade da substituição dos recursos naturais pelo capital. Esta idéia favoreceu o aparecimento do mercado verde, ainda nos anos 90, quando as empresas começaram a desenvolver produtos e processos de mudança de mentalidade e comportamento ético, incorporando valores e práticas ambientais adequadas, visando a melhoria da qualidade de vida (CAVALCANTI, 1995, p. 80-81).

Segundo Viola e Leis, as bases consensuais do desenvolvimento sustentável, de harmonização do desenvolvimento econômico com a proteção ambiental, estão expressas no Relatório *Brundtland*:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chaves:

- o conceito de “necessidades”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade;
- a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras (...).

Em seu sentido mais amplo, a estratégia do desenvolvimento sustentável visa a promover a harmonia entre seres humanos e entre a humanidade e a natureza. No contexto específico das crises do desenvolvimento e do meio ambiente surgida nos anos 80 – que as atuais instituições políticas e econômicas nacionais internacionais ainda não conseguiram e talvez não consigam superar –, a busca do desenvolvimento sustentável requer:<sup>5</sup>

- Um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório;
- Um sistema econômico capaz de gerar excedentes e *know how* técnico em base confiáveis e constantes;
- Um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não equilibrado;
- Um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento;
- Um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções;
- Um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento;
- Um sistema administrativo flexível e capaz de autocorrigir-se.

Mas, como ressaltam os autores Viola e Leis

em torno das bases consensuais existe uma disputa teórico-política em relação aos diferentes pesos das variáveis em jogo e às características dos mecanismos alocativos e implementativos, assim como das responsabilidades dos atores que poderiam levar ao desenvolvimento sustentável [...] principal dilema atual do desenvolvimento sustentável [...] se encontra entre a necessidade de continuar ampliando e consolidando suas bases de sustentação político-social, a fim de transformar numa alternativa realista ao modelo de desenvolvimento dominante e a necessidade de dar uma forte base científica para suas políticas (VIOLA; LEIS, 1991, P. 78-79).

Os autores classificam, ainda, o desenvolvimento sustentável em três categoriais: estatista, comunitária e de mercado. O enfoque estatista, baseada nos autores Daly and Cobb, 1989; Pearce and Turner, 1990; Repetto, 1989; Howe, 1979, confia na adoção de uma política ambiental baseada no mecanismo de controle e comando, combinado com a utilização

---

<sup>5</sup> COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro. Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1988.

complementar dos mecanismos de mercado, por considerar que a qualidade ambiental é, essencialmente, um bem público e por isso deve ser resguardado por uma incisiva instrução normativa, reguladora e promotora do Estado.

O enfoque comunitário tem como referência os trabalhos de Henderson, 1983; Sachs, 1982; Redclif, 1989. Esse enfoque desconfia da capacidade e eficiência do Estado e do mercado como alocadores de recursos, e considera que as organizações de base da sociedade (grupos comunitários e ONGs), devem ter um papel predominante na transição para uma sociedade sustentável, priorizando o princípio da equidade social sobre a eficiência alocativa.

Já o enfoque de mercado prioriza a eficiência alocativa sobre a equidade social e baseia-se na lógica intrínseca do mercado com a criação do mercado verde para alcançar uma sociedade sustentável (Lovins, 1978; Anderson and Leal, 1990). O enfoque de mercado considera necessária a existência de mecanismos estatais reguladores e a atuação educativa das ONG, ambas numa posição subordinada aos mecanismos de mercado. Segundo Viola e Leis, esse enfoque está cada vez mais forte no mundo empresarial e vem ganhando força entre os economistas ambientais.

Foladori (2001), identifica duas etapas na adoção de medidas corretivas. Durante as décadas de 70 e 80, predominaram a orientação de *comando e controle*, com medidas de planificação e de punição operada pelo Estado. No final da década de 80, os instrumentos de mercado começaram a ser introduzidos, crescentemente, justificados pelos altos custos para manutenção do aparato estatal e dos resultados duvidosos dos mecanismos de controle.

Posteriormente, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - RIO 92, a idéia de desenvolvimento sustentável se popularizou a tal ponto, que passou a ser criticada por Costa (1994, p.45) como uma “panacéia”, por ser empregada por diversos atores sociais como políticos, técnicos, científicos e empresários como solução para todos os problemas ambientais. Contudo, apesar do esforço empreendido, para dar significado conceitual ao desenvolvimento

sustentável, autores como Costa e Foladori entendem que esta idéia continua vaga, ambígua e limitada.

Pode-se diferenciar na literatura existente, àqueles que entendem o desenvolvimento sustentável como uma questão técnica e, portanto passível de solução técnica, e aqueles que entendem existir uma ideologia que busca assegurar a dominação econômica política prevalecente. Sendo assim, neste sentido, as soluções para os conflitos ambientais passam pela superação das contradições sociais.

Em “Mapa da Ideologia”, *Slavoj Zizek* trata do espectro da ideologia mostrando a inexorável pertinência deste conceito. Citando *Fredric Jameson*, o autor mostra que nos dias atuais,

[...] ninguém mais considera seriamente as possíveis alternativas ao capitalismo, enquanto a imaginação popular é assombrada pelas visões do futuro ‘colapso da natureza’, da eliminação de toda a vida sobre a Terra. Parece mais fácil imaginar o ‘fim do mundo’ que uma mudança muito mais modesta no modo de produção, como se o capitalismo liberal fosse o ‘real’ que de algum modo sobreviverá, mesmo na eventualidade de uma catástrofe global [...]. Assim, pode-se afirmar categoricamente a existência da ideologia *qua* matriz geradora que regula a relação entre o visível e o invisível, o imaginável e o imaginável, bem como as mudanças nessa relação [...]. (ZIZEC).

Desde o relatório *Brundtland*, muito esforço tem sido empreendido para definir um arcabouço teórico para tratar as questões ambientais e concretizar a concepção do desenvolvimento sustentável. No entanto, esta concepção tem sido alvo de severas críticas por ser considerada uma idéia inexequível. Na literatura econômica, pode-se distinguir várias vertentes que se destacam na formulação de um arcabouço teórico-analítico para tratar as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável. A vertente dominante é a da teoria econômica ambiental neoclássica, também denominada economia do meio ambiente e dos recursos renováveis. Outras vertentes se apresentam como alternativas à vertente neoclássica como a economia ecológica, os institucionalistas e os evolucionistas que se “caracterizam pela recusa da primazia do viés econômico de cunho neoclássico no debate e na prática ambientais” (NOBRE, 2002, p.73-74). Já a literatura de cunho marxista difere das demais ao procurar abordar a questão ambiental a partir das relações sociais de produção, evidenciando mais as limitações impostas pelas contradições sociais do que as limitações físicas ou naturais.

A concepção de desenvolvimento sustentável surge com o Relatório *Brundtland*, no final da década de 1980, como uma alternativa ao tradicional conceito de desenvolvimento econômico e na tentativa de acomodar os interesses econômicos com os da preservação da natureza. Em recente trabalho, Eli da Veiga discute os conceitos de desenvolvimento e sustentabilidade, a partir de um seletivo material bibliográfico. No prefácio desta obra, Ignacy Sachs faz a “defesa da idéia do desenvolvimento sustentável como uma utopia para o século XXI, postulando a necessidade de buscar um novo paradigma científico, capaz de substituir o industrialismo” (VEIGA, 2005, p. 11). O tradicional paradigma de desenvolvimento, surgido na segunda metade do século passado, após a Segunda Guerra Mundial, é apresentado como um “avatar do progresso iluminista” e não consegue mais dar conta da realidade atual.

Para introduzir a discussão, Veiga distingue três formas de tratar o desenvolvimento. A primeira, e mais freqüente, é aquela que trata o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, utilizando como indicador o Produto Interno Bruto *per capita*. Entretanto, mostra o autor, que o lançamento pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)<sup>6</sup> em 1990, desbancou a identificação do desenvolvimento com o crescimento, e o IDH passou a se afirmar como um indicador mais razoável, uma vez que enfatiza informações sobre a qualidade, expectativa de vida e mortalidade infantil.

A segunda forma de conceituar o desenvolvimento, segundo o autor, é como mito, manipulação ideológica ou ilusão, tese defendida por Immanuel Wallerstein, e difundida no Brasil com o estudo de Giovani Arrighi: *A ilusão do desenvolvimento* (1997). Como relata Veiga, a questão central nesta abordagem é que o acúmulo de riqueza por parte de um número significativo de países, não lhes garante o ingresso no pequeno “núcleo orgânico” dos países centrais. Veiga mostra, ainda, que Celso

---

<sup>6</sup> IDH resulta da média aritmética de três índices mais específicos que captam renda, escolaridade e longevidade (Veiga, 2005).



Furtado<sup>7</sup> também trabalhou com a idéia do desenvolvimento econômico, como simples mito, no seu livro intitulado *O mito do desenvolvimento econômico* (1974).

A idéia do desenvolvimento econômico possibilitou o desvio da identificação das necessidades fundamentais da coletividade e das possibilidades, que abre ao homem ao avanço da ciência, para concentrá-las em objetivos abstratos, como são os investimentos, as exportações e o crescimento. Para Furtado, citado por Veiga

Como negar que esta idéia do mito tem sido de grande utilidade para mobilizar os povos da periferia e levá-los a aceitar enormes sacrifícios, para legitimar a destruição de formas arcaicas, para explicar e fazer compreender a necessidade de destruir o meio físico, para justificar formas de dependência que reforçam o caráter predatório do sistema produtivo? (2005, p. 28).

Segundo Veiga, a análise de Furtado, mostra que a literatura sobre o desenvolvimento econômico fundamenta-se, majoritariamente, na idéia da universalização do desenvolvimento econômico, tal como vem sendo praticado, pelos países que lideraram a revolução industrial. Ou seja, dá a idéia de que os padrões de consumo daqueles que vivem em países altamente industrializados, poderão ser acessíveis, com rapidez, ao restante da população que formam a periferia dos países não-industrializados. Neste sentido, o desenvolvimento econômico aparece como um prolongamento de mito do progresso.

Por fim, a terceira forma abordada por Veiga é aquela que tenta explicar o desenvolvimento como o “caminho do meio” entre *a miopia, que reduz o desenvolvimento ao crescimento, e o derrotismo que o descarta como inexecutável* (2005, p. 33). Esta terceira forma é baseada na abordagem de Ignacy Sachs, que se fundamenta na harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos.

Em seu livro, *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*, Sachs (2002) apresenta a concepção do desenvolvimento sustentável, como aquele que permite a cada indivíduo revelar suas capacidades, seus talentos e sua imaginação em busca

---

<sup>7</sup> Furtado trabalhou na recém-criada CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina) em 1949, durante 05 anos, na elaboração das teses cepalinas sob a chefia de Raúl Prebisch. De retorno ao Brasil chefiou o Grupo Misto CEPAL-BNDE no período 1954-55, onde elaborou estudo de apoio a um programa de desenvolvimento para o período de 1955-62, que constituía a primeira aplicação da técnica de programação aplicada da CEPAL (BIELSCHOWSKY, R. **Pensamento Econômico Brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto. 5. ed. 2004).

da auto-realização e da felicidade, enfatizando que são estes os aspectos qualitativos e essenciais. Neste sentido, a concepção de desenvolvimento é vista como algo semelhante ao proposto por Amartya Sen (2000) que enfoca as liberdades humanas, ou seja, as liberdades políticas, civis e sociais como o principal fim do desenvolvimento. Esta visão contrasta com a visão tradicional restrita, que identifica o desenvolvimento com o crescimento do Produto Nacional Bruto (PNB), aumento das rendas pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social.

No decorrer da década de 60, a questão ambientalista foi incorporada às principais bandeiras de luta dos movimentos políticos-sociais da época, os quais questionavam, entre outras coisas, o estilo de vida consumista. A tecnologia, que era considerada até então, como instrumento de inovação e de contribuição para o crescimento econômico, passou a ser percebida pelo “movimento ambientalista como algo mau que polui o ar e envenena a terra”.<sup>8</sup> Questionava-se como o crescimento econômico poderia ser sustentável, se os problemas ambientais ameaçavam a existência da espécie humana.

Em 1972, o relatório elaborado pelo Clube de Roma, denominado como *Os Limites do Crescimento*, apontava para a principal limitação do crescimento econômico mundial como sendo a degradação e a conseqüente diminuição dos recursos naturais não renováveis, especialmente o petróleo e metais. O Relatório de Roma ganhou repercussão mundial, gerando uma série de reações críticas com a tese do crescimento zero (populacional e industrial) a qual parecia confirmar as teses mais pessimistas dos conhecidos ecocentristas.<sup>9</sup>

As reações mais críticas aos Limites do Crescimento partiram dos tecnocentristas<sup>10</sup>, que questionavam os dados empíricos do modelo, bem como a confiança extremada

---

<sup>8</sup>“*Environmental interest groups began to perceive technology as a demon that fouled the air and poisoned the earth*”. ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD, TEP: The Technology/Economy Programme (1992), **Technology and the Economy: the key relationships**. 1992. p. 188.

<sup>9</sup> Ecocentrismo visão preservacionista que considera necessárias certas restrições ao crescimento econômico em fase dos limites físico-sociais. Ver: ALMEIDA, L. T. **Política Ambiental: Uma Análise Econômica**. Ed. Unesp. 1988.

<sup>10</sup> Tecnocentrismo extremado acredita que o livre funcionamento do mercado, conjugado à inovação tecnológica, assegura infinitas possibilidades de substituição dos fatores de produção, evitando

no tratamento agregado e na ausência de mecanismos compensatórios, negligenciando os ajustes via preços e os processos de substituição de fatores produtivos a eles relacionados.

A crise de petróleo dos anos 70 e seu impacto na economia marcaram um novo período de desregulamentação, que se estendeu até meados dos anos 1980, estimulando a taxa de crescimento da indústria tecnológica e, a iniciativa de novos investimentos.

Diante do novo surto de crescimento econômico, iniciou-se em meados da década de 80, o período de retomada das pressões para o estabelecimento das regulamentações ambientais. A publicação do *US Global 2000 Report*, em 1980, concluía com a previsão catastrófica de um mundo superpopuloso, mais poluído, menos estável ecologicamente, e mais vulnerável à ruptura se as tendências atuais continuassem.

Segundo Almeida, o tom alarmista desse relatório produziu reações contra o excesso de pessimismo, e ainda, o lançamento da concepção de desenvolvimento sustentável passou a ser largamente empregado na década de 80. Essa idéia, apresentada na Conferência de Estocolmo em 1972, como um conceito normativo, foi primeiramente, formulado como uma 'abordagem do ecodesenvolvimento' e, posteriormente, renomeado como desenvolvimento sustentável, vem sendo continuamente aprimorado.

Essa nova fase de conscientização ambiental, de meados dos anos 80, difere daquela dos anos 60. Como demonstrado por Dalcomuni (1997) uma explícita tentativa de acomodação da idéia de crescimento econômico, com proteção ambiental, foi introduzida junto ao debate sobre a estratégia de conservação mundial em 1980, com o relatório *Nosso Futuro Comum* de 1987, que também acolheu a idéia de desenvolvimento sustentável.

---

escassez de longo prazo dos recursos naturais; o tecnocentrismo complacente acredita que se possa conciliar o crescimento econômico com equilíbrio desde que sejam adotadas certas regras de planejamento/gerenciamento do uso dos recursos naturais. Ibid.

Destaca Almeida, que o documento Nosso Futuro Comum, refutou a tese dos limites físicos ao crescimento e resgatou e conferiu destaque, ao fato de que a degradação ambiental está associada, em grande medida, à situação de pobreza dos países atrasados ou em desenvolvimento.

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em junho de 1992, no Rio de Janeiro, foram adotados alguns princípios norteadores de políticas de meio ambiente, notadamente àquelas voltadas para problemas de repercussão global, tais como as convenções sobre mudanças climáticas e biodiversidade. O consenso, em torno da orientação do desenvolvimento sustentável, não foi suficiente para viabilizar acordos de maior alcance e, em muitos casos, resultou em cartas de intenções, sem prazos e metas precisas.

Para Ignacy Sachs (ALMEIDA, 1988), que trabalhou na preparação da Rio 92, o desenvolvimento sustentável aponta para 5 dimensões da sustentabilidade: social, econômica, ecológica, espacial e cultural. Ou seja, crescer com equidade, com preocupação com o equilíbrio espacial, interação das diversas culturas e capacidade de acesso ao processo de decisões políticas.

Diz Sachs que, para se alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integral do processo de desenvolvimento e, não pode ser considerada isolada desse processo. É essencial a erradicação da pobreza, como pré-requisito para o desenvolvimento sustentável, a fim de diminuir as disparidades nos padrões de vida, e a melhor satisfazer as necessidades da maior parte das pessoas do mundo.

Para esta visão, o desenvolvimento sustentável objetiva retomar o crescimento, alterar a qualidade do desenvolvimento, e ainda atender às necessidades essenciais de emprego, alimentação, energia, água e saneamento. Segundo Sachs, é necessário o estabelecimento de um sistema político que assegure a efetiva participação do cidadão no processo decisório; um sistema econômico que seja capaz de gerar excedentes e *know how* técnico em bases confiáveis e constantes; um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento

não equilibrado, ou seja, reduzir a pobreza e as desigualdades sociais e promover a justiça e a equidade; um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento; um sistema tecnológico que busque, constantemente, novas soluções; um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento; e um sistema administrativo flexível capaz de auto corrigir-se. Requer, ainda, manter um nível populacional sustentável, conservar e melhorar a base e recursos, reorientar a tecnologia e administrar o risco, e incluir o meio ambiente e a economia no processo de tomada de decisões.

Comungando com a percepção de desenvolvimento sustentável de Sachs, Guimarães mostra que para garantir a sustentabilidade é necessário “um novo estilo de desenvolvimento” que tenha por “norte uma nova ética do desenvolvimento, ética na qual os objetivos econômicos do progresso estão subordinados às leis de funcionamento dos sistemas naturais e aos critérios de respeito à dignidade humana e de melhoria da qualidade de vida das pessoas” (GUIMARÃES, 2001, p.55).

Sua interpretação refere-se a um paradigma do desenvolvimento baseado em seis razões fundamentais, quais sejam: a fixação de um limite ecológico intertemporal muito claro ao processo de crescimento econômico, ou seja, não se trata apenas da acumulação de bens e serviços, é necessário que se inclua dimensões sociais, culturais, estéticas e de satisfação de necessidades materiais e espirituais; preservação da biodiversidade do planeta, mantendo o potencial da natureza para absorver e se recompor das agressões antrópicas e dos resíduos das atividades produtivas; justiça distributiva como critério básico de política pública, no caso de bens e serviços, e a universalização da cobertura no caso das políticas globais de educação, saúde, habitação e seguridade social; garantia do sistema de valores, práticas e símbolos de identidade que permite a reprodução do tecido social e garante a integração nacional através dos tempos; aprofundamento da democracia e construção da cidadania; e por último, a necessidade de uma nova ética do desenvolvimento que inclua a justiça social produtiva e distributiva.

Entretanto, alguns autores questionam a viabilidade de consecução da proposta do desenvolvimento sustentável. O próprio Guimarães aponta para a existência de paradoxos no discurso da sustentabilidade. O primeiro paradoxo diz respeito ao

momento em que o desenvolvimento sustentável ganha importância, exatamente quando “os centros do poder mundial declaram a falência do Estado como motor do desenvolvimento e propõem sua substituição pelo mercado, além de declararem a falência do planejamento” (2001, p. 59-60). O autor chama atenção para o fato de que a sustentabilidade do desenvolvimento requer um mercado regulamentado e um horizonte de longo prazo. Falar de atores e variáveis tais como “gerações futuras” ou “longo prazo” são estranhos ao mercado, que se pauta na ótima distribuição dos recursos a curto prazo.

O segundo paradoxo é a unanimidade em torno das propostas favoráveis a sustentabilidade. Parece que todos os atores, sejam eles representantes do capital ou do trabalho, concordam que o estilo atual está esgotado. No entanto, Guimarães aponta para a “inexistência de um ator cuja razão social fosse a dos recursos naturais, que é o fundamento, no mínimo, da sustentabilidade”. Segundo Guimarães, existe um equívoco no uso da noção de sustentabilidade, como se correspondesse a uma restrição ambiental no processo de acumulação, exatamente por não se enfrentar transformações dos “processos políticos-institucionais, que regulem a propriedade, o acesso e o uso dos recursos naturais” (2001, p. 61).

Outro autor a questionar a concepção de sustentabilidade é Guilherme Foladori, em seu livro *Limites do Desenvolvimento Sustentável* (2001). Ele aponta para a existência da falsidade da contradição entre os limites físicos e o desenvolvimento social, numa sociedade organizada, com base em produção privada dos meios de produção. Para ele, o ser humano antes de se deparar com limites naturais ou físicos, defronta-se com contradições sociais.

Percebe-se que a idéia de Furtado (1983), de “mito do progresso”, é a que melhor explica a experiência vivenciada pelos países capitalistas “periféricos” como o Brasil, no sentido que os benefícios econômicos e sociais alcançados são bastante limitados. Os padrões de consumo, vivenciado pelos países altamente industrializados, não foram disseminados universalmente para a periferia, estando restritos a determinados grupos. Embora esforços tenham sido feitos para alargar a concepção do desenvolvimento, de forma a abranger a tríade das liberdades sociais,

políticas e civis, observa-se a predominância da visão restrita e tradicional do desenvolvimento, como sinônimo de crescimento econômico e industrialismo.

### Nas palavras de Furtado

[...] o capitalismo periférico engendra o mimetismo cultural e requer permanente concentração da renda a fim de que as minorias possam reproduzir as formas de consumo dos países cênicos. Esse ponto é fundamental para o conhecimento da estrutura global do sistema capitalista. Enquanto no capitalismo cêntrico a acumulação de capital avançou, no correr do último século, com inegável estabilidade na repartição da renda, funcional como social no capitalismo periférico a industrialização vem provocando crescente concentração. (1983, p. 45).

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio, em 1992, teve como propósito trazer a problemática ambiental para o primeiro plano da agenda política internacional. No entanto, a análise elaborada por Nobre (2002) mostra que a posição original da UNEP e do bloco dos países do Sul era o de estabelecer mecanismos para operacionalizar o financiamento do desenvolvimento sustentável por meio do incremento de fundos da Assistência Oficial para o Desenvolvimento – ODA, com a elevação da contribuição até alcançar 0,7% dos PIB dos países industrializados e, junto a redução das cargas impostas pelo pagamento da dívida e do serviço da dívida dos países em desenvolvimento. Esta posição encontrou forte resistência pelo grupo dos países ricos, “países doadores”, que tinham como modelo de financiamento para projetos ambientais, o Global Environmental Facility - GEF, criado em 1990 no âmbito do Banco Mundial. Este passou a ter hegemonia na fixação de parâmetros de financiamento, auditoria e controle de projetos em escala planetária. Como o Banco Mundial é dominado, basicamente, por “economistas cujas percepções de desenvolvimento e dos problemas ambientais são largamente influenciados pela economia neoclássica” (GAN, 1993, apud NOBRE, 2002, p. 202), ficou prevalecendo a concepção de desenvolvimento sustentável de cunho neoclássico. Isto significou a predominância de uma gestão ambiental baseada em mudanças tecnológicas, abertura de mercados, flexibilização das legislações e liberação do comércio, de forma a afastar a ameaça de uma catástrofe ambiental, conforme prevista pelo Relatório de Roma de 1972, em vez de questionar as premissas filosóficas e os valores fundamentais de uma sociedade moderna industrializada. (JORDAN, 1994, apud, NOBRE, 2002 Neste sentido, a adjetivação do desenvolvimento pelo sustentável tem produzido muita polêmica, uma vez que o próprio desenvolvimento aparece como um “mito”

para a maioria da população mundial. Apesar da limitação das políticas de promoção do desenvolvimento, no sentido dado por Amartya Sen, de proporcionar a universalização das liberdades humanas, algumas vertentes da teoria econômica tentam incorporar as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável em seu arcabouço teórico.

Optou-se tratar as questões ambientais e a trajetória histórico-conceitual do desenvolvimento sustentável, a partir da perspectiva da teoria econômica, por considerar-se que o viés econômico teve papel predominante na formulação do desenvolvimento sustentável, ou seja, de desenvolvimento no sentido de “crescimento econômico” e de meio ambiente, no sentido de “estoque de recursos naturais e de capacidade de absorção do ecossistema humano” como não contraditórios. Conforme mostra Nobre o

[...] tratamento da temática ambiental pela teoria econômica deve-se ao fato de que a crítica ambiental desenvolvida no início a partir das questões surgidas nos campos das ciências físicas e biológicas veio progressivamente estendendo-se para a análise do funcionamento do sistema econômico, por ser este o elemento gerador dos problemas ambientais e alvo das críticas (NOBRE, 2002, p. 193-194).

A seguir, é apresentada uma aproximação sintética da literatura econômica disponível, mostrando como as diversas vertentes teóricas trabalham com a questão ambiental e, mais especificamente, como elas incorporam ou criticam a concepção do desenvolvimento sustentável.

### **1.1. Economia Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável**

As abordagens das vertentes teóricas, aqui tratadas, têm como propósito identificar as respectivas propostas de política ambiental, tema desta dissertação. Na revisão da literatura econômica, pode-se destacar quatro vertentes, que procuram desenvolver um arcabouço teórico, objetivando incorporar as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável à teoria econômica, com vistas à formulação de políticas ambientais como: a economia do meio ambiente e recursos renováveis, a economia-ecológica, a economia institucionalista, e a economia evolucionista. Após a apresentação de uma síntese das idéias das quatro vertentes, procurou-se



abordar uma análise crítica aos limites da concepção do desenvolvimento sustentável.

### 1.1.1. Economia do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis

A vertente da economia do meio ambiente e recursos renováveis baseia-se nos fundamentos metodológicos da escola neoclássica, cujos princípios são o individualismo e o utilitarismo e a crença da idéia do equilíbrio como estado a ser alcançado. Ou seja, “a idéia de que indivíduos agindo racionalmente, de forma a maximizar sua utilidade individual conduzem, através do mercado, a um estado de equilíbrio ótimo do conjunto da sociedade” (NOBRE, 2002, p. 148) Para os neoclássicos, o problema ambiental é visto como uma “falha de mercado”, já que o meio ambiente é entendido, por um lado, como um supridor de infra-estrutura física das atividades humanas, bem como de materiais e energia, e por outro, funciona como “fossa de resíduos” (CANEPA, 2003, p. 61) absorvendo as externalidades<sup>11</sup> negativas geradas, ou seja, a poluição gerada no processo produtivo.

Peter May explica que a vertente da economia do meio ambiente e dos recursos renováveis, tem como base os preceitos neoclássicos de equilíbrio do mercado e a soberania do consumidor. Desta forma, o capital natural pode ser substituído, infinitamente, pela tecnologia, podendo o progresso tecnológico superar quaisquer limites que possam surgir ao crescimento, devido à escassez de recursos. O autor mostra que esta concepção trabalha como se

[...] o mecanismo de preço, o qual aloca recursos a sua finalidade mais eficiente, irá assinalar adequadamente a escassez emergente, indicando os ajustes apropriados no conjunto de recursos utilizados e produtos procurados, e premiar a inovação, na busca de novos materiais e fontes energéticas. Uma extração mais eficiente e a crescente reciclagem industrial irão posteriormente estender a disponibilidade dos recursos ameaçados para além do ponto de exaustão inicialmente previsto [...] (MAY, 1997, p. 25).

Embora os recursos naturais tenham sido objetos de análise das primeiras escolas econômicas, como a escola fisiocrata em meados do século XVIII, que considerava

---

<sup>11</sup> Externalidade ou custos externos pode ser entendido como os impactos causados por uma atividade ou empreendimento e que não são computados nos custos privados da firma e tornam-se custos sociais a serem pagos pela sociedade. Ver: MARGULIS, S. Economia do Meio Ambiente. In:\_\_\_\_\_ **Meio Ambiente: Aspectos Técnicos e Econômicos**. RJ. IPEA. 1990.

a terra como fonte de riqueza, e a escola clássica, no início do século XIX, que se preocupava com a escassez de terras férteis e a conseqüente queda do lucro, fatores históricos como o progresso técnico e avanço das fronteiras, somados à predominância da corrente de pensamento econômico neoclássica contribuíram para a diluição da importância dos recursos naturais no âmbito da análise econômica, ao pressupor a substituição dos fatores de produção (SILVA, 2003, p. 33-60).

A partir do último quartel do século XX, os recursos naturais passaram a ser reintroduzidos no escopo da teoria econômica, após intensos debates sobre os limites do crescimento econômico, promovido pelo “Clube de Roma”, e da questão posta com a formulação da concepção do desenvolvimento sustentável. Segundo Nobre, “para a economia neoclássica, a questão posta pelo problema do desenvolvimento sustentável está então em determinar o que *viria* a ser um ‘uso sustentável’ dos recursos e quais as *condições necessárias* para atingi-lo” (NOBRE, 2002, p. 108).

De acordo com Silva, a reinserção dos recursos naturais no escopo da teoria neoclássica “foi feita por intermédio do resgate de trabalhos isolados anteriormente produzidos, mas que permaneceram esquecidos por um bom tempo, em virtude de não representarem o pensamento econômico dominante” (SILVA, 2003, p.34), ou seja, nos estudos de Hotelling (1931), sobre a economia dos recursos naturais e de Pigou (1920), sobre a economia do bem-estar.

Os recursos naturais são classificados como renováveis, ou reprodutíveis, e não-renováveis ou exauríveis. O modelo de gestão de recursos exauríveis ou não-renováveis (minerais em geral e combustíveis fósseis), baseia-se na proposta de Hotelling de 1931, *The Economics of Exhaustible Resources*, que trata das regras de uso ótimo dos recursos naturais, baseado no equilíbrio entre as necessidades do presente e futura e, de como o livre mercado poderia contribuir para se atingir o equilíbrio.

Vale a pena uma melhor digressão sobre a Regra de Hotelling para a análise dos recursos exauríveis, de entendimento da lógica da CVRD, já que este é o modelo que explica a exploração de minério do quadrilátero ferrífero mineiro, insumo básico

utilizado pela empresa. Reproduzindo a análise de Silva (2003, p. 41-42), o modelo proposto por Hotelling apresenta os seguintes pressupostos:

- ✓ O detentor da reserva é um proprietário privado, atuando em um mercado concorrencial;
- ✓ A procura acumulada, que esgota o estoque de recursos, é decrescente em relação ao preço do recurso que, por sua vez, se esgota na data  $t$ ;
- ✓ O volume (estoque) inicial da reserva é conhecido;
- ✓ O custo marginal é nulo ou constante;
- ✓ A informação é perfeita ao longo de toda a extração;
- ✓ A taxa de desconto do produtor é constante e igual à taxa de juros;

Com estes pressupostos e realizando a modelagem, o resultado final da “Regra de Hotelling” indica que, para explorar uma jazida de modo “ótimo”, o preço líquido do minério deve evoluir ao ritmo da taxa de desconto, ou seja, à taxa de juros do mercado. As implicações do modelo são, basicamente duas: primeiro, os recursos guardados em estoque devem ser tão atrativos quanto quaisquer outros ativos. Assim, o ganho de capital deve equivaler à taxa de juros de mercado. Segundo, a existência do fenômeno de esgotamento da reserva se reflete na escassez ao longo do tempo, resultando na redução da procura, visto que o preço do recurso cresce ao ritmo da taxa de juros. No ponto de esgotamento, o preço é máximo e a procura cessa totalmente.

O problema é que o modelo apresentado baseia-se na concepção neoclássica de que o mercado é, suficientemente, eficiente para sinalizar a escassez do recurso, restringindo, conseqüentemente, o consumo por meio da elevação do seu preço ou *royalty*.

Já a teoria dos recursos naturais renováveis, baseia-se na incompatibilidade entre as dinâmicas biológicas (ciclo biológico) e econômica, que determina o ritmo de exploração dos recursos. De acordo com Silva, o estoque de recurso renovável não é fixo,

[...] ele cresce na medida em que apresenta condições de se expandir, porém sua expansão está submetida a um limite máximo que é definido pela capacidade de suporte do seu ecossistema. A dinâmica econômica, por sua vez, pressiona para o declínio de um recurso na medida em que sua taxa de extração exceder, de modo persistente, a taxa de crescimento do recurso (2003, p. 49).

O modelo de exploração dos recursos renováveis baseia-se no “princípio do máximo”, introduzido pelo pensamento neoclássico, cujo objetivo é conhecer as condições para se alcançar o “ótimo econômico”, quando o produtor obtém o lucro máximo. Assim, o estoque de um recurso em qualquer tempo é resultante da diferença entre a taxa natural de recomposição, e sua taxa de exploração no tempo.

Uma vez abordada a questão dos recursos naturais, resta tratar-se do problema da poluição. Os problemas de poluição, conforme os princípios neoclássicos, podem ser tratados de acordo com três modelos (CÁNEPA, 2003, P. 61-80). A economia neoclássica encontrou no modelo desenvolvido por Arthur Cecil Pigou, no início do século XX, a primeira argumentação teórica. De acordo com esta teoria, o Estado pode estabelecer a cobrança de uma taxa, que representaria a diferença entre o custo marginal privado e o custo marginal social para corrigir as externalidades negativas.

A idéia de Pigou era atingir um nível ótimo de externalidade, quando o custo marginal da correção da poluição se igualasse ao custo marginal do dano ambiental. Esta idéia deu origem ao mecanismo de mercado para o controle ambiental, com a criação do “princípio poluidor pagador” (PPP), o que equivale à cobrança de um tributo pelo valor da externalidade.

Uma segunda abordagem para combater a poluição é a análise de custo-efetividade, que trata da busca analítica das alternativas de abatimento da poluição, que atinjam metas estabelecidas ao menor custo possível. Cánepa, explica esta abordagem da seguinte forma:

- ✓ o Estado assume efetivamente o domínio, a propriedade, dos bens ambientais (ar, água etc) aos quais é impossível ou inconveniente, alocar direitos de propriedade privada;
- ✓ A sociedade fixa padrões de qualidade para os diversos corpos receptores, a serem atingidos em longo prazo e que corporificam usos desejados desses corpos, exigindo sua melhoria ou, ao menos, a manutenção da qualidade atual. Esses padrões, via modelos de dispersão, determinam as quantidades

dos diversos poluentes que devem ser abatidas para se alcançar o padrão desejado;

- ✓ O Estado, tendo em vista as metas estabelecidas, passa a exercer a outorga de uso dos mencionados bens ambientais no sentido de racionar e racionalizar sua utilização;
- ✓ O Estado pode utilizar instrumentos econômicos de indução dos agentes ao uso mais moderado dos recursos ambientais por meio de financiamentos;
- ✓ O Estado tem o dever de monitorar, permanentemente, a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, bem como as retiradas/emissões das fontes utilizadoras/poluidoras, a fim de verificar (ou não) o alcance gradual dos padrões de qualidade estabelecidos, mantendo os cidadãos informados sobre o processo.

Já a análise de custo-benefício é apresentada por Cánepa, como a terceira abordagem para tratar a questão do combate à poluição. Neste caso, a tarifa final a ser cobrada, depende do estabelecimento de padrões de qualidade do meio ambiente, correspondente à igualdade entre o custo marginal para atingir a qualidade e o benefício da mesma. Sendo assim, é necessário proceder a valoração econômica de custo do tratamento, para se atingir a redução da poluição e a valoração dos benefícios, de modo a maximizar o benefício social líquido do conjunto dos indivíduos afetados, máximo este, que resulta, justamente, da igualdade entre o custo marginal da redução e o benefício marginal da redução da poluição. Para o autor, este modelo apresenta sérios problemas operacionais e teóricos, já que a valoração dos benefícios diz respeito a revelação de preferências sobre bens públicos.

Seguindo a teoria econômica tradicional da escola neoclássica, a economia do meio ambiente e dos recursos renováveis, desenvolveu metodologia de valoração econômica ambiental. Nas palavras de Ortiz (2003, p. 81-100), a valoração econômica ambiental busca medir as preferências das pessoas em relação a mudanças de qualidade ou quantidade ofertada do recurso ambiental, ou seja, em relação ao bem-estar. O principal objetivo da valoração econômica ambiental é estimar os custos sociais ao se usar os recursos ambientais escassos ou, ainda, incorporar os benefícios do uso desses recursos.

O valor econômico de um recurso ambiental é a soma de todos os seus valores de uso direto (consumo direto do recurso), indireto (por exemplo a qualidade da água, ar puro, beleza cênica etc), mais o seu valor de opção (quantia que os indivíduos estariam dispostos a pagar para manter o recurso ambiental para uso futuro), e o seu valor de existência (está relacionado à satisfação pessoal em saber da existência do recurso ambiental).

Os economistas ambientais neoclássicos têm avançado na formulação de instrumental teórico para implementação de políticas públicas no enfrentamento dos problemas ambientais, por meio da criação de mecanismos de controle e planejamento do uso de recursos naturais e de geração de resíduos, e por meio da adoção de instrumentos, que imponham preço àquilo que o mercado livremente não o faz, como a criação de taxas e tarifas para o uso de recursos naturais, a exemplo da água e do ar.

Contudo, a abordagem neoclássica da economia do meio ambiente apresenta uma série de limitações que foram agrupadas por Foladori (2001), nas categorias de dificuldades de fundo, dificuldades teóricas e técnicas, dificuldades éticas e políticas. No primeiro caso, refere-se à inexistência de relação entre os ritmos econômicos e ritmos da natureza e, portanto, impor preço à depredação ou à poluição, não garante a sustentabilidade dos recursos naturais, evidenciando assim que o preço é uma variável incapaz de determinar o momento ótimo para frear a destruição da natureza.

As dificuldades teóricas e técnicas estão relacionadas à avaliação dos custos sociais em termos monetários, ou seja, as dificuldades de valorar um bem que não é mercadoria, exemplificando a contaminação do ar por uma fábrica. Diferentes métodos têm sido desenvolvidos para calcular essas externalidades, tais como: o cálculo do custo de reparo do dano, a estimativa do custo para evitar o dano em primeira instância, ou a estimativa da diminuição dos valores dos bens resultantes das externalidades. No entanto, a existência de diferentes metodologias pode pôr em cheque a credibilidade dos resultados.

As dificuldades éticas referem-se ao propósito de alcançar o desenvolvimento sustentável para as gerações futuras, com preços outorgados na ausência destas

gerações. Para as gerações presentes, questiona-se os preços estabelecidos, como variáveis, para valorar os riscos às vidas humanas de uma dada atividade econômica, com base em salários regionais. Evidencia-se que nos lugares onde os salários são mais altos o custo de seguro é muito maior. As dificuldades políticas referem-se a arbitrariedade da valoração de um recurso, sem um preço fixado, espontaneamente, pelo mercado. Sendo, neste caso, estimado um preço com base na compensação das externalidades positivas e negativas.

A tentativa de dar um tratamento matemático para os problemas ambientais, como se o sistema econômico fosse neutro, e o preço fosse capaz de limitar a destruição da natureza é questionada pela vertente da economia ecológica, como será mostrado a seguir. A internalização da questão ambiental à teoria econômica, conforme advogada pela vertente da economia ambiental e dos recursos naturais, e a adoção do conceito de sustentabilidade apresenta limitações por considerar as “ações e preferências dos indivíduos são o determinante por excelência de todo o funcionamento econômico” e não como “decorrência do desenvolvimento do ambiente histórico, sociocultural, político-institucional, econômico e tecnológico” (NOBRE, 2002, p. 150). Ainda, como mostra Nobre, o conceito de “falha de mercado” reitera e ratifica os princípios do mercado como organizador da economia.

### **1.1.2. Economia Ecológica**

A economia ecológica nasce da necessidade da teoria econômica estabelecida, incorporar a problemática ambiental em seus arcabouços teóricos. Segundo Amazonas (2002), isto se deveu ao fato de que a crítica ambiental surgida no campo das ciências físicas e biológicas se estenderem, progressivamente, para a análise do sistema econômico, considerado este o elemento gerador dos problemas ambientais. Nas palavras de Amazonas

o desenvolvimento da crítica ambiental faz-se articulado à construção de um *campo próprio de análise do sistema econômico*, baseado nas ciências naturais, o qual por sua vez veio produzindo abordagens diferenciados (e mesmo divergentes) dos encontrados pelas teorias econômicas convencionais (p. 194).

Segundo o autor, “se por um lado a teoria econômica estabelecida passou a ter de incorporar o debate ambiental, por sua vez a crítica ambiental veio buscando no debate fundamentar-se e consolidar-se como teoria economia” (p. 194).

A vertente da economia ecológica surge com a proposta de ser um novo paradigma da economia ambiental e tem como base os trabalhos seminais de Kenneth Boulding e Nicholas Georgescu-Roegen e seus fundamentos teóricos. Questionando a concepção da infinitude dos recursos naturais, o artigo de *K.E. Boulding, The Economics of Coming Spaceship Earth*, publicado em 1966, no seminário *Environmental Quality in a Growing Economy*, promovido pela *Resources for the Future*, trouxe novos ingredientes para o debate, estimulando e influenciando o campo da economia ambiental, ao comparar a terra a uma espaçonave, despertando para o fato de que o planeta Terra tem capacidade limitada dos recursos naturais e de absorção dos resíduos (DALCOMUNI, 1997).

Para *Boulding* (1966), a Terra está passando por uma transição, de uma “economia de *Cowboy*”, ou seja, uma economia aberta de recurso ilimitada, caracterizada por grandes planícies e poucos habitantes por quilômetro quadrado, de baixa produção *per capita* e de tecnologia geradora de resíduos biodegradáveis, em que a produção e o consumo são, perfeitamente, compatíveis com a capacidade de suporte e assimilação do meio ambiente, para uma “economia da espaçonave”, com alta densidade demográfica, alta produção *per capita*, elevada utilização de recursos naturais e geração em grande escala de resíduos não-degradáveis pela natureza.

A “economia da espaçonave” é uma economia fechada, cujos princípios são diferentes daqueles de uma economia aberta do passado. A natureza deixa de ser um “bem livre” para tornar-se um recurso escasso, sendo preciso “economizá-lo”. *Boulding* aplicou as leis da termodinâmica à análise dos recursos naturais. Da primeira lei, da conservação da matéria e da energia, que diz que em um sistema fechado, a quantidade total de energia e matéria é invariável, deduziu que todo consumo gera a mesma quantidade de resíduos, todavia de forma modificada. Da segunda lei da termodinâmica, ou lei da entropia, que aponta para um movimento irreversível, unidirecional e para uma alteração qualitativa, o autor mostra que toda



energia tende a se degradar, existindo, portanto, um limite físico para a produção econômica.

Já Georgescu-Roegen, autor do clássico *The entropy law and the economic process*, de 1971, como economista versado em matemática e termodinâmica, procurou mostrar as ligações entre o processo econômico e as leis da física, ao identificar que diversas relações físicas estão presentes no funcionamento da economia. Amazonas ao analisar a teoria de Georgescu-Roegen mostra que para ele

a escola neoclássica tradicional 'reduzem o processo econômico a um sistema mecânico circular e auto-sustentado'. Esta ênfase na troca circular de bens e serviços retira o peso da importância da contínua influência recíproca entre o processo econômico e o meio natural, que existe nas duas 'pontas' do processo: a entrada de recursos naturais valiosos e a saída de rejeitos sem valor. O centro da visão de Georgescu-Roegen, diferentemente da visão 'circular' neoclássica, está em que o processo econômico é *unidirecional*, entrando energia e matéria valiosa e baixa-entropia e saindo tanto bens e serviços valiosos quanto rejeitos de calor e matéria degradada de alta entropia sem valor (2002, p. 201).

Entendendo o processo econômico como *unidirecional* (GEORGESCU-ROEGEN, 1973, apud, AMAZONAS, 1997, p. 56) a economia ecológica busca elaborar uma abordagem preventiva contra os acidentes ambientais, de tal forma que se alcance a conservação dos recursos naturais, considerando as necessidades potenciais da geração futura. Para a economia ecológica existem limites biofísicos ao crescimento, fundamentados na escassez dos recursos naturais e na limitada capacidade de suporte, que não são necessariamente superáveis, junto ao progresso tecnológico. Isto implica em dizer que, ao lado dos mecanismos tradicionais da análise econômica de alocação e distribuição, a economia ecológica agrega o conceito de "escala" no que se refere ao volume físico de matéria e energia, que é transformada e absorvida nos processos entrópicos do crescimento econômico. A escala sustentável deve adaptar-se de forma gradativa às inovações tecnológicas, de modo que a capacidade de suporte não sofra erosão através do tempo (MAY, 1997, p. 56).

Os economistas ecológicos, diferentemente dos neoclássicos (que iniciam a análise com a questão da eficiência alocativa dos recursos e a partir daí procuram internalizar os custos ambientais), consideram a capacidade de suporte da terra como primordial para definir os limites do impacto das atividades humanas, numa escala considerada, ecologicamente sustentável. Consideram, ainda, que a permissão às atividades poluidoras e o acesso aos recursos deveriam ser

distribuídos de forma eqüitativa e, somente, após haver tomado decisões sociais relativas a uma escala ecologicamente sustentável, e uma distribuição eticamente justa, seria possível permitir a realocação entre indivíduos através de mercados nos interesse da eficiência (1997).

Nesta perspectiva, existem duas abordagens metodológicas que norteiam a utilização da economia ecológica como instrumento no processo decisório. A primeira, expandiria as fronteiras da análise neoclássica de custo-benefício, elucidando os fluxos causa-efeito no funcionamento do ecossistema resultante da intervenção humana. De acordo com esta abordagem, as emissões de poluentes e uso dos recursos naturais seriam transformadas em medidas de riscos e efeitos para a saúde. Estes riscos e efeitos poderiam, por sua vez, ser convertidos em custos e benefícios, utilizando métodos de valoração de bens ambientais.

A segunda abordagem reconhece a capacidade imperfeita da ciência moderna em elucidar os complexos fluxos do ecossistema, com qualquer grau de certeza, e constata o extenso trabalho empírico necessário para expandir as fronteiras da análise de custo-benefício para incorporar a valoração ambiental de forma adequada, e propõe, então, como alternativa, a necessidade da participação da sociedade nas escolhas de políticas onde existam percepções diferenciadas de valores e incertezas quanto à veracidade dos fatos (1997).

Com o objetivo de desenvolver e disseminar a economia ecológica no Brasil foi criada a Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, sendo esta uma das diversas seções da *International Society for Ecological Economics (ISEE)*, iniciada em 1988.

A crítica à abordagem da economia ecológica, realizada por Foladori (2001), mostra que a limitação desta escola centra-se em seu fundamento básico, que é a análise energética. Isto traz uma série de dificuldades. A primeira é de ordem técnica, por afirmar a existência de limites físicos e materiais para a produção humana. Ora, afirma o autor, a economia ecológica argumenta que a Terra é limitada em matérias, o que impossibilita um crescimento ilimitado da produção. No entanto, ele questiona este limite, já que se calcula que o Sol se extinguirá dentro de 4,5 bilhões de anos. Para ele, o problema é de ritmo e não de limites absolutos, portanto propõe que a

questão seja recolocada da seguinte forma: “a produção humana cresce a um ritmo que coloca limites de abastecimento de matérias em um futuro previsível?” (2001, p. 152). O próprio autor questiona se existiria uma resposta sólida à questão considerando a rápida variação na tecnologia, nas estimativas de existência dos principais materiais e nas mudanças da dinâmica da população.

A segunda dificuldade apontada por Foladori, refere-se à especificidade humana no comportamento com o seu ambiente. Para ele, o contraste que a economia ecológica faz entre os limites dos materiais, com a tendência do crescimento infinito da produção/necessidade é enganoso, tanto do lado das necessidades como dos materiais. Na percepção do autor, o desenvolvimento econômico dos países tem conduzido para uma diminuição dos índices do crescimento da população. Afirma ainda o autor, que a matéria não pode ser considerada ilimitada para fins humanos. Existe uma diferenciação entre o recurso, como conceito abstrato, e o recurso como categoria econômica. Neste caso, sabe-se que, quando os recursos começam a escassear como matéria-prima, há a possibilidade de serem substituídos por outros. Neste sentido, o autor levanta a questão de que os limites encontrados pelo ser humano não são físicos, mas sim sociais.

A terceira dificuldade está relacionada à ordem econômica da lógica de produção capitalista, e o autor questiona se existe alternativa de organização da produção econômica, que contemple os recursos renováveis e não renováveis, bem como os detritos, dentro da lógica de produção capitalista. Parece que a economia ecológica não realizou esta análise e a produção alternativa de “produção ecológica” dentro do capitalismo não se apresenta como uma proposta política coerente (FOLADORI, 2001).

A última dificuldade apontada pelo autor refere-se à ordem política. A administração “racional” dos recursos naturais deveria se basear na contabilidade dos recursos energéticos de acordo com os pressupostos da economia ecológica. Implicitamente, essa seria uma proposta tecnocrática de decisão econômica, o que contradiz a vontade dos economistas ecológicos que propõem a participação da sociedade nas escolhas de políticas (2001).

Finalizando a crítica para esta vertente, Foladori diz que o alerta da economia ecológica, para o fato do crescimento populacional colocar em risco as reservas energéticas, defronta-se com a economia neoclássica, defensora da acumulação ilimitada do capital com a proposta de desenvolvimento sustentável. A análise de Foladori mostra que, na sociedade capitalista, o estancamento da produção não beneficiaria nenhum setor da sociedade.

Por fim, conclui o autor que a “debilidade dos delineamentos da economia ecológica está no fato de basear seus argumentos em princípios físicos e pretender anexá-los ao funcionamento econômico regido por leis sociais” (2001, p. 155), evidenciando sua limitação na construção do desenvolvimento sustentável.

### **1.1.3. A Perspectiva Institucionalista**

O enfoque institucionalista, para os problemas ambientais, diferencia-se do enfoque da economia do *mainstream* (neoclássico), quanto ao método e à visão de mundo. A abordagem institucionalista, em vez de considerar as utilidades ou preferências individuais como foco analítico tomam o espaço institucional para tal (NOBRE, 2002).

Segundo Almeida (1988), os institucionalistas expressam uma visão do mundo onde o poder, conflitos, falhas do mercado e políticas intervencionistas ativas do governo são fatores cruciais na análise das questões econômicas. Daí, deriva-se a denominação institucionalista, expressando a preocupação de incluir em sua abordagem, os avanços institucionais (organizações, regras do jogo e relações de poder) como fatores cruciais e endógenos na análise dos problemas econômicos.

No que se refere ao método, os institucionalistas não se baseiam em modelos matemáticos e estatísticos próprio do *mainstream*. Os institucionalistas se valem de “estudos de caso” que segundo eles permite uma visão integrada dos problemas econômicos em contextos sociopolíticos específicos (1988).

Almeida evidencia o “método pluralista” da economia institucionalista, destacando os aspectos holístico e evolucionista. O aspecto holístico deve-se à orientação

interdisciplinar em oposição ao modo de pensar mecanicista-reducionista do método neoclássico. Segundo Söderbaum, “os problemas enfrentados por nossa sociedade não são problemas econômicos, problemas sociológicos ou problemas psicológicos; são problemas complexos, exigem uma postura aberta a outras disciplinas e uma disposição para aprender e ouvir” (SÖDERBAUM apud ALMEIDA, 1988. p. 66).

O aspecto evolucionista deve-se aos padrões tecnológicos, institucionais, de costumes e valores que interagem no tempo com a economia. Os modelos dos institucionalistas são preferencialmente abertos ou parcialmente fechados, enquanto que os neoclássicos utilizam modelos fechados no sentido matemático.

Outro aspecto diferenciador entre institucionalistas e neoclássicos é que estes advogam uma ciência positiva (objetiva), enquanto os primeiros acreditam não ser possível uma ciência objetiva, pois é inevitável que valores, ideologia e fatores socioculturais influenciem as pesquisas acadêmicas.

Os institucionalistas argumentam que a abordagem holística e evolucionária da economia é a mais adequada para tratar os problemas ambientais, que para eles apresentam as seguintes características: *natureza multidimensional ou multidisciplinar* por envolver aspectos monetários, físicos, sociais e culturais; serem *complexos e incertos* e o conhecimento científico sobre eles ainda ser parcial, seja no tocante a sua incerteza, à identificação de suas causas e aos efeitos particularmente sobre a saúde humana; serem *irreversíveis*, já que a maioria dos problemas de degradação ambiental é de natureza irreversível ou de reversão muito difícil e, por fim, existir *conflitos de interesses* privados e sociais, entre poluidores e vítimas da poluição. Para os institucionalistas um sistema ético e ideológico é inevitável para enfrentar as questões ambientais (1988).

As propostas de políticas ambientais dos institucionalistas ultrapassam a dicotomia mercados *versus* regulação, não havendo uma adesão pura e simples ao sistema de regulação direta e, tampouco, uma crença pura na eficácia do mercado.

Almeida, ao realizar a revisão bibliográfica sobre a visão institucionalista, observa que são raras as referências concretas quanto aos instrumentos de políticas

capazes de manter as atividades econômicas dentro dos limites de utilização ecológica dos recursos naturais. A autora destaca, entre essas raras referências, a citação de Dietz e Straaten (1992), que fazem menção precisa sobre a política de meio ambiente:

Como foi demonstrado previamente, análises custo-benefício tradicionais não podem solucionar o problema de determinação do ponto ótimo de poluição. De fato, o mecanismo de preço não fornece informação suficiente para este propósito. Na nossa visão, há somente um único modo de evitar a superexploração da utilização ecológica dos recursos naturais: especificações de padrões sustentáveis do ponto de vista ecológico. Isto implica padrões diretamente derivados do funcionamento dos ecociclos. Tais padrões têm que ser estabelecidos pelo governo ou outras autoridades. Cargas críticas, padrões de emissão e quotas de extração são meios para este fim. Subseqüentemente, tanto os instrumentos de “comando e controle” quanto os instrumentos econômicos poderiam ser usados para atingir tais objetivos. A escolha entre eles, ou melhor, o *mix* específico destes depende dos critérios usuais, tais como eficácia e eficiência (1988, p. 73).

No entendimento de Almeida, a abordagem institucionalista de política ambiental parece convergir para o enfoque neoclássico, já que a “ênfase nos padrões definidos com base em limites ecológicos e a escolha de um *mix* de instrumentos com base nos critérios usuais, tais como ‘eficácia-eficiência’, no mínimo assemelham-se em muito às propostas neoclássicas” (1988, p. 74). No entanto, a autora ressalta uma diferenciação que é a decisão na escolha dos instrumentos de política ambiental, sendo para os institucionalistas, em última instância, a restrição ecológica, ao passo que, para os neoclássicos, é a viabilidade econômica.

#### **1.1.4 A Perspectiva Evolucionista**

A abordagem evolucionista baseia-se no conceito shumpeteriano do processo de destruição criativa. Para Shumpeter, “o capitalismo [...] é, pela própria natureza uma forma ou método de mudança econômica e não apenas nunca está, mas nunca pode estar, estacionário” (1984, p. 113). O essencial ao tratamento do capitalismo é o estar se tratando de um processo evolutivo e para ele, tal processo evolutivo não se deve meramente às mudanças no ambiente social, que altera as ações econômicas, como as guerras e revoluções, ou ao caráter evolutivo do aumento, quase automático, da população e do capital. O que produz, de fato, e mantém o movimento da máquina capitalista são os novos bens de consumo, novos métodos de produção ou transporte, novos mercados e novas formas de organização industrial.

Para Schumpeter, a abertura de novos mercados e o desenvolvimento organizacional “incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova. Esse processo de Destruição Criativa é o fato essencial acerca do capitalismo” (1984, p. 113). As tradicionais concorrências de preços e de qualidade são desalojadas de sua posição dominante para as novas formas de concorrência através de novas mercadorias, novas tecnologias, novas fontes de oferta, novos tipos de organização.

Conceituando a tecnologia como conhecimento, que consiste tanto em conhecimento cristalizado nos equipamentos, quanto na forma de produzi-los e manejá-los, pode-se distinguir, com base nos conceitos schumpeterianos, o que seja invenção, inovação e difusão. A invenção consiste no desenvolvimento de soluções científicas ou não para problemas específicos, mas que não promovem qualquer alteração social, apesar de trazer o potencial da mudança. A inovação refere-se à aplicação da invenção na economia e a difusão significa a replicação da inovação (DALCOMUNI, 2005, p.90).

A partir desses conceitos, autores denominados evolucionistas desenvolveram os conceitos de paradigmas tecnológicos, significando o modelo tecnológico vigente e, “paradigmas tecnoeconômicos, que englobam não apenas o modelo tecnológico, mas a interação deste com o padrão institucional a ele subjacente” (2005, p. 90).

Diversos autores (Freeman e Perez), concentram suas análises no nível micro da firma, no domínio das características tecnológicas da inovação. Estão convencidos de que as questões ambientais tendem a se tornar um fator chave, importante ao desenvolvimento tecnológico.

A construção teórica dos evolucionistas, para abordar a questão ambiental, parte do conceito de externalidade gerada por um padrão produtivo. Durante um período histórico, a externalidade era entendida em seu aspecto positivo, produto do efeito de disseminação de investimentos, dada uma determinada intervenção. A partir dos anos 60, a externalidade ganhou um sentido “negativo”, proveniente dos impactos gerados pela intervenção humana ao meio ambiente.

No entanto, para os evolucionistas, as externalidades negativas podem ser eliminadas com a adoção de trajetórias tecnológicas alternativas, menos degradantes ao meio ambiente. Contudo, a adoção de tais tecnologias encontra “barreiras impostas pela trajetória de desenvolvimento tecnológico dominante em vigência” (ALMEIDA, 1988, p. 78).

Um exemplo bastante ilustrativo é a existência de tecnologias de controle/redução da poluição (*cleaning technology*) e a tecnologia ecologicamente sustentável (*clean/cleaner technology*). Enquanto a primeira, cuida da remoção dos poluentes, não evitando em essência a poluição, a segunda, evita a geração da poluição.

Na mesma linha da discussão de adoção de padrões de tecnologias limpas estão as publicações *green of technology*, que levantam questões relativas às dificuldades inerentes a mudanças no sistema tecnológico-econômico, e o sistema institucional ambiental; parte porque os incentivos ao lucro são fracos neste tipo de tecnologia e, especialmente, porque a adoção de tecnologias limpas não é freqüentemente um objetivo *per se* da firma. Duas outras principais dificuldades, relacionadas ao desenvolvimento e adoção de tecnologias limpas são os riscos e incertezas e a falta de conhecimento e informação do meio ambiente. Desta forma, o estabelecimento de um paradigma tecnológico-ambiental só seria possível quando as atuais tecnologias da informação completarem seu curso<sup>12</sup>.

Dalcomuni (1997), mostra que os autores Soete & Arundel contribuíram para este debate. Suas recomendações às políticas de inovação e difusão para a Comissão Européia e, à Promoção do Desenvolvimento Sustentável referem-se ao uso da ciência e da tecnologia, de forma a estimular a competitividade das firmas e a coesão regional. Para isto, os autores reforçam a necessidade de que grupos de firmas e instituições procurem por novas tecnologias como requisito para o desenvolvimento sustentável; reforcem a necessidade de políticas públicas para a inovação industrial na direção ambiental; reforcem a importância de estimular conhecimentos em inovação e difusão, e também a necessidade de um amplo

---

<sup>12</sup> Segundo Cris Freeman em artigo intitulado *The Greening of Techonology* (Future, 1994, p. 1019-1022) um paradigma tecno-econômico-ambiental somente emergirá como sexta onda Kondratiev depois que a onda tecnológica-informação tiver completado seu curso.



espectro de políticas complementares para dar suporte à inovação ambiental e sua difusão.

A autora lamenta a escassez de publicações, que objetivem tratar da complexa interação entre as questões ambientais e a dinâmica tecnológica e de *marketing* das firmas. No entanto, destaca a abordagem empreendida por Michel Porter em seu artigo intitulado “Verde e Competitivo: acabando com o impasse” (PORTER; Van der LIND, 1995, p. 371-397). Neste artigo, Porter apresenta a visão estática e dicotômica existente, na atualidade, da regulamentação ambiental, em que prevalece de um lado o benefício social da adoção de normas ambientais rigorosas e, do outro, a elevação dos custos da indústria (privados), para prevenir e despoluir, custos que resultam no aumento de preços e redução da competitividade. Nestes termos, a melhoria da qualidade ambiental é entendida como aumento de custos.

Contudo, Porter argumenta que, devidamente desenhados, os padrões ambientais podem funcionar como desencadeadores de inovações para que promovam o custo total e produzam melhora de produto. O autor entende que, o debate da relação entre competitividade e meio ambiente, tem sido incorretamente tratado como opção excludente inexorável. Segundo ele, formuladores de políticas, empresários e ambientalistas têm focado sobre os impactos estáticos da regulamentação, e ignorado o mais importante, que é o resultado dos benefícios do aumento da produtividade com a inovação tecnológica de produto e de processos. Como resultado, têm freqüentemente atuado na condução desnecessária da elevação dos custos e diminuição do progresso nas questões ambientais.

Para o autor, esta mentalidade estática tem criado uma profecia que conduz para uma regulamentação custosa. Os reguladores tendem a elaborar normas ambientais que detém a inovação; as companhias, ao contrário, opõem-se e retardam a adoção da regulamentação, em vez de inovar a forma de atendê-las. Este processo tem gerado uma indústria de litigadores e consultores que drenam os recursos das reais soluções.

A partir deste entendimento, Porter propõe a solução “*Win-Win*”, em que todos ganham. O autor entende que a poluição é um desperdício econômico e uma

incapacidade empresarial. Diz ele, que quando o lixo, substâncias danosas, ou formas de energia são descartados no meio ambiente como poluição, significa que esses recursos não estão sendo completamente utilizados.

Com o conceito de produtividade dos recursos (*resource productivity*), o autor propõe uma nova forma de examinar os custos dos sistemas e o valor associado a qualquer produto. Argumenta que, as ineficiências dos recursos são na maioria evidentes, na forma de utilização incompleta dos materiais e controles deficientes dos processos, o que resulta em desperdícios, defeitos e armazenamento de materiais desnecessários. Mas, há também muitos outros custos ocultos, encobertos no ciclo de vida do produto, tais como embalagens descartadas pelos distribuidores e clientes. Desta forma, os consumidores suportam custos adicionais, quando utilizam os produtos que poluem ou desperdiçam energia.

Os esforços de melhoria para o meio ambiente, tradicionalmente ignoram esses custos dos sistemas. No entanto, concentram-se no controle da poluição por meio de melhor identificação, processamento e disposição final dos efluentes ou resíduos, o que é uma abordagem dispendiosa. Nos últimos anos, as empresas e reguladores mais avançados, abraçaram o conceito de “prevenção da poluição”, também denominada redução nas fontes, utilizando métodos de substituição de materiais e sistemas de ciclo fechado, para limitar a poluição antes da ocorrência.

Mas, o autor adverte, ainda que a prevenção da poluição seja um importante passo na direção correta, como última instância, as empresas devem aprender a abordar a melhoria ambiental em termos de produtividade dos recursos. Hoje, os gerentes e os reguladores, ainda focam no custo efetivo da eliminação e controle da poluição. Devem ampliar as atenções para incluir o custo de oportunidade da poluição: esbanjamento de recursos e desperdício de esforços e o comprometimento e valor do produto ao cliente. Na ótica da abordagem dos recursos, as melhorias ambientais andam juntas.

A argumentação de Porter, baseia-se na idéia de que a inovação é capaz de melhorar a qualidade e, ao mesmo tempo, reduzir os custos de forma efetiva. A visualização da ineficiência, como indício de deficiência no projeto do produto e do

processo e, não como subproduto necessário à fabricação, representou um marco evolucionário. As empresas passaram a incorporar qualidade total no processo. Com essa nova atitude, o poder da inovação passou a atenuar ou eliminar o que as empresas, de início, aceitavam com opções excludentes necessárias.

A poluição, entendida como defeito, revela falha no projeto do produto ou no processo da produção. Porter argumenta, exemplificando que os princípios dos programas de qualidade podem ser utilizados como esforços para eliminar os defeitos, junto a utilização mais eficiente dos insumos, eliminação da necessidade de materiais perigosos e de difícil manuseio, e supressão das atividades prescindíveis.

Os estudos realizados por Porter, em cooperação ao Instituto de Gestão Ambiental e Empresarial, para setores significativos como papel e celulose, tintas e revestimentos, produtos eletrônicos, baterias de célula seca e tintas de impressão, mostram que os custos da observância às normas ambientais são suscetíveis de minimização, podendo inclusive ser eliminados, por meio de inovações que proporcionem outros benefícios competitivos.

A inovação, como resposta à regulamentação, pode ocorrer com novas tecnologias e abordagens, que minimizam custos do tratamento da poluição, quando existente, e a partir da melhoria da produtividade dos recursos, como utilização mais eficiente de insumos específicos, o aumento do rendimento e a melhoria dos produtos.

Mesmo defendendo a inovação, como um fator revolucionário, Porter entende que a regulamentação ambiental, ainda que em modalidade diferente da atualmente praticada é necessária, e aponta 06 principais razões:

1. Para criar pressões que motivem a inovação das empresas, rompendo a inércia governamental e instigando o pensamento criativo;
2. Para melhorar a qualidade ambiental, nos casos em que a inovação demande algum tempo para que os efeitos de aprendizagem reduzam custos, ou não compensem o custo total da conformidade;
3. Para alertar e educar as empresas, a respeito de ineficiências prováveis nos recursos e de áreas potenciais para aprimoramentos tecnológicos;

4. Para aumentar a probabilidade de que a inovação nos produtos e nos processos seja mais amistosa com o meio ambiente;
5. Para criar demanda pelo aprimoramento ambiental, até que as empresas e clientes percebam e mensurem a ineficiência dos recursos como fonte de poluição;
6. Para nivelar o campo de jogo, durante o período de transição rumo às soluções ambientais baseadas na inovação, assegurando que nenhuma empresa será capaz de ganhar posição por não efetuar os investimentos ambientais. A regulamentação proporciona um amortecedor para as empresas inovadoras, até a validação de novas tecnologias e à redução de seus custos por meio dos efeitos de aprendizado.

Desta forma, percebe-se que Porter não credita apenas nas forças de mercado, a capacidade de instigar a inovação ambiental. Segundo o autor, aqueles que argumentam que os programas de qualidade total foram iniciados sem intervenção regulamentar, equivocam-se. O programa de Qualidade Ambiental atingiu os Estados Unidos e a Europa junto a diferentes tipos de pressão, com destaque para a competitividade de empresas japonesas. Décadas antes, o programa se difundira por todo o Japão, resultado de um grande esforço governamental, para transformar a qualidade do produto em objetivo nacional.

Para Porter, os reguladores e as empresas devem concentrar-se na atenuação da opção excludente entre proteção ambiental e competitividade, por meio de estímulo à inovação e à produtividade dos recursos. O clima de rivalidade existente “impulsiona o custo da conformidade com normas ambientais e restringe os benefícios da inovação, agravando ainda mais o dilema” (1995, p. 315).

No entanto, ao analisar o sistema de regulamentação ambiental americano, o autor chega à conclusão de que existem boas e más regulamentações. Como exemplo de má regulamentação, aponta para a forma como as normas são redigidas, e a pura ineficiência com que são administradas, desencoraja a assunção de riscos e a experimentação. Ainda mais, o processo regulamentador muitas vezes concentra-se na recuperação, e não na prevenção, impondo tecnologias específicas,

estabelecendo prazos de conformidade, irrealisticamente curtos, e submetendo as empresas a níveis de incerteza, desnecessariamente, elevados.

A regulamentação favorável à inovação, conduzida de forma adequada, não representa aumento de custos. O autor destaca uma série de princípios da elaboração regulamentária que promovem a inovação, a produtividade dos recursos e a competitividade, valendo a pena destacá-los:

1. Foco no resultado e não na melhor tecnologia, que acaba desencorajando a inovação;
2. Estabelecimento de regulamentação suave, e não leniente, para promover a efetiva inovação;
3. Regulamentação tendo em vista, tanto quanto possível o usuário final, ao mesmo tempo em que estimula as soluções a montante, flexibilizando para a inovação do produto final e em todos os estágios do processo de produção e distribuição;
4. Adoção de fases de implantação vinculadas aos ciclos de investimentos de capital do setor;
5. Utilização dos incentivos de mercado;
6. Harmonização ou alinhamento das regulamentações em campos afins;
7. Desenvolvimento das regulamentações em sincronia com os outros países ou ligeiramente à frente deles;
8. Tornar o processo regulamentário mais estável e previsível;
9. Exigência de participação do setor no estabelecimento das normas desde o começo;
10. Desenvolvimento de fortes capacidades técnicas entre os reguladores;
11. Minimização do tempo e dos recursos consumidos no processo regulamentário em si, como os atrasos na concessão de licenças. A auto-regulamentação, com inspeções periódicas, seria mais eficiente do que a exigência de aprovações formais.

Em suma, a análise de Porter mostra que, tradicionalmente, os países mais competitivos eram aqueles em que as empresas tinham acesso a insumos mais baratos (capital, trabalho, energia e matérias-primas), e a vantagem competitiva nos insumos era suficiente para o sucesso.

Atualmente, o conceito de vantagem comparativa tornou-se obsoleto, com o emprego de tecnologias e de métodos mais avançados em sua utilização. No entanto, como “a tecnologia se encontra em constante processo de mudança, o novo paradigma da competitividade global exige a capacidade de inovar com rapidez” (1995, p. 395). Para o autor, o novo paradigma tem profundas implicações no debate sobre a política ambiental, na forma de abordagem, regulamentações e abrangência.

Resumindo, a abordagem evolucionista sugere, genericamente, que no tocante a política ambiental, esta deve induzir à emergência e à difusão de uma trajetória econômica-tecnológica-ambiental e, quanto aos instrumentos de políticas, as sugestões oscilam para uma abordagem mais flexível de negociações e acordos, e uma mais incisiva na abordagem de normas e padrões.

## **1.2 Os Limites do Desenvolvimento Sustentável**

A idéia de que a questão ambiental possa ser tratada como uma questão técnica é questionada por Guilherme Foladori, em seu livro “Limites do Desenvolvimento Sustentável” (2001). O autor procura mostrar os limites e as debilidades do delineamento neoclássico e da economia ecológica, com a argumentação de que os problemas ambientais não se resumem na questão dos limites físicos, mas são, principalmente, sociais. Por trás dos processos produtivos, existem relações sociais que determinam as técnicas, os materiais e os ritmos, bem como a amplitude e a forma do relacionamento com o meio ambiente. Assim, a distinção entre relações técnicas e sociais é essencial para se entender a questão ambiental. O autor define as relações técnicas como “aquelas que o ser humano estabelece com os outros seres vivos e com o meio abiótico no processo de produção de sua vida”, enquanto as “relações sociais são aquelas que se estabelecem entre seres humanos para o mesmo fim” (2001, p. 17). Portanto, são as relações sociais que determinam as relações técnicas.

O entendimento do autor é de que existe uma limitação, na maioria das análises da questão ambiental, por reduzirem esta questão a três grupos de problema: poluição, depredação e excesso de população. Nesses três casos, a questão técnica aparece como “limites físicos com os quais o ser humano se defronta em seu desenvolvimento” (2001, p. 17). No caso da poluição, os limites são impostos pelo ritmo de reciclagem da natureza, menor que aquele requerido pela sociedade. No caso da depredação, o limite é aquele imposto pela natureza à reprodução da matéria. No terceiro caso, do excedente da população, refere-se ao fato de que a natureza apresenta limites ao abastecimento de alimentos e de outros recursos à população carente. Nos três casos, o problema ambiental apresenta-se como problema técnico.

A hipótese do estudo de Foladori, centra-se na falsidade da contradição entre limites físicos e desenvolvimento social. Sustenta o autor que a sociedade humana, antes de se deparar com limites naturais ou físicos, defronta-se com contradições sociais. Isto porque a espécie humana relaciona-se de maneira diferenciada, segundo sua estrutura de classes sociais.

O autor argumenta que, as relações sociais são as que se estabelecem entre seres humanos, a partir da forma como se distribuem os meios de produção. Essa distribuição dos meios de produção determina o acesso diferenciado ao meio ambiente, graus de intervenção e de decisão diferentes sobre o uso do ambiente e leis que governam o ritmo, a forma e o tipo de recursos a se utilizar (2001).

Como na economia capitalista os meios de produção são privatizados, e a sociedade dividida e diferenciada em classes, o acesso à natureza e sua utilização não é o mesmo para aqueles que, somente dispõem de sua força de trabalho para viver, e àqueles que possuem a propriedade da terra e das fábricas.

Assim, o autor diferencia a responsabilidade de se transformar o meio ambiente de modo global, estando nas mãos dos proprietários dos meios de produção e, como decorrência, não podendo esta responsabilidade ser atribuída à maioria da espécie humana “que não dispõe dos meios para produzir, que não representa o capital, mas tão-somente sobrevive de sua própria força e intelecto biológico” (2001. p. 207).

Em outras palavras, lamenta as conseqüências do rápido desenvolvimento da produtividade do trabalho humano sobre o meio ambiente. Contudo, essas conseqüências não podem existir fora de um sistema de relações sociais capitalistas, ao qual a concorrência impõe, de maneira forçosa e inevitável, a orientação da produção até a obtenção do lucro, em detrimento da satisfação das necessidades sociais. Como mostra o autor:

Enquanto a produção pré-capitalista de valores de uso tem seu limite na satisfação das necessidades, a produção mercantil, para incrementar o lucro, não tem limite algum. Esta diferença, tão simples e geral, está na base do esgotamento dos recursos naturais a um ritmo nunca suscitado na história da humanidade, bem como da geração de detritos (poluição) numa medida ilimitada (2001, p. 156).

E comparando o lucro mercantil produzido na produção pré-capitalista, com o da produção mercantil capitalista, o autor cita Foster:

O lucro mercantil pré-capitalista provém do saque, do monopólio, das diferenças de preços entre regiões. O lucro capitalista parte do nivelamento dos diferentes lucros entre os ramos; com isso, a redução do preço de custo se torna mais necessária que nunca. E, precisamente, uma das formas de baratear os custos é pela incorporação, como matéria-prima, de objetos da natureza que não têm preço; com isso, a depredação dos recursos naturais aumenta consideravelmente, como tem demonstrado a história capitalista (2001, p. 156).



Desta forma, Foladori entende que, sem uma análise de como as relações capitalistas obrigam um determinado comportamento do ser humano, em face de seu ambiente, não se pode entender as causas da crise ambiental contemporânea. Neste caso, pode-se avançar em termos de conhecimento técnico e pontual, da depredação ou da poluição, mas não se pode ter consciência das forças mais profundas que explicam aquele comportamento técnico. Conclui o autor que, por não se partir da análise das relações sociais, trata-se de um problema profundo tal qual uma manifestação pontual.

Tanto na abordagem neoclássica, como na abordagem da economia ecológica, há a idéia dos problemas ambientais como limites físicos ao desenvolvimento. A primeira abordagem define a economia como “utilização de recursos escassos para satisfazer necessidades ilimitadas” e, portanto, propõe como solução a precificação dos elementos naturais, incorporando à economia algo que esta forma, ou seja, a ecologia. A segunda abordagem, com base na lei da entropia “tende a mostrar uma contradição entre a utilização de matérias pelo ser humano e o crescimento da desordem”, partindo de critérios físico-energéticos pretende que regras externas, derivadas da termodinâmica, regulem a economia (2001, p. 208).

Desta forma, o conceito normativo de desenvolvimento sustentável tem sido criticado pela economia política marxista por utilizar, como denominador comum, o desenvolvimento ilimitado num mundo material finito.

Para Foladori, não é à toa que as propostas de políticas de controle das crises ambientais têm passado pelas restrições físicas de emissões de poluentes, e do uso de energias fósseis e do crescimento populacional. Com uma abordagem similar, Costa (1994), afirma que a tentativa de acomodação dos conflitos entre os ambientalistas e desenvolvimentistas foi a adoção da “proposta-síntese do desenvolvimento sustentável” (p. 45).

Desde que foi apresentado pelo Relatório *Brundtland*, em 1988, a idéia do desenvolvimento sustentável espalhou-se, sendo adotada pelos organismos internacionais de fomento, pelos órgãos públicos e até mesmo por algumas Organizações Não-Governamentais – ONGs e firmas que buscam a certificação

ambiental. Na opinião de Costa, o desenvolvimento sustentável veio suprir a lacuna conceitual deixada no início da década de 80, pelo Informe sobre a Estratégia Mundial de Conservação, cuja ênfase privilegiava o meio biofísico e a oferta da economia. A formulação da idéia do desenvolvimento sustentável atendeu às preocupações ambientalistas, sem descuidar das aspirações das “Economias Industriais Emergentes”. Sublinha o autor que o “desenvolvimento sustentável objetivou, ao incorporar uma percepção tridimensional do desenvolvimento (vetores econômico, ecológico e social), estabelecer funcionalidade no que, até então, era dicotômico” (p. 47).

A fragilidade apontada pelo autor à idéia do desenvolvimento sustentável está na dificuldade de torná-lo exeqüível, já que o “avanço no ajuste do conflito do crescimento econômico versus preservação, o significado de desenvolvimento sustentável continua vago, ambíguo e pleonástico, um verdadeiro oxímoro” (p. 53) carecendo de arcabouço analítico logicamente estruturado.

Como bem sublinhado, existem dois óbices de caráter teórico e técnico que são incontornáveis. O primeiro, refere-se à dificuldade de atribuir valor ao meio ambiente seja atual ou futuro, embora a teoria neoclássica busque desenvolver um arcabouço a partir de conceitos de valor de uso direto e indireto, de opção e intrínseco, ou de existência. Mas, para isto, é necessário recorrer a teoria do valor. Contudo, nem a teoria objetiva do valor trabalho (marxista), nem a teoria subjetiva de utilidade marginal (neoclássica) tem sido de valia para resolução da questão (1994).

A segunda dificuldade, refere-se à problemática da mensuração dos sistemas de Contas Nacionais em uso, que não permitirem considerar os custos diretos e indiretos ambientais, e de utilização dos recursos naturais no cômputo do Produto Nacional.

Considerando essas limitações, Costa mostra que nas “economias desenvolvidas”, principalmente, no âmbito da União Européia, observa-se o uso exclusivo de políticas setoriais ambientalistas, baseados nos principais fundamentos do direito ambiental: princípio poluidor-pagador (*polluter-pays principle*), princípio da precaução, princípio da prevenção (*precautionary principle*) e o princípio da

cooperação. No entanto, observa-se nestes países a ausência de medidas de caráter macroeconômico, diretamente subordinados ao desenvolvimento sustentável e a denominada economia ambiental, que se encontra confinada ao domínio da microeconomia.

Esses princípios fundamentais, do direito ambiental, estão contemplados na legislação brasileira. O princípio poluidor-pagador indica que o poluidor é obrigado a corrigir ou recuperar o ambiente, suportando os encargos daí resultantes, não lhe sendo permitido continuar a ação poluente. Este princípio pode ser identificado na legislação que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA, Lei nº 6.938/1981, que no inciso VII do artigo 4º, determina “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

O princípio de precaução tem a finalidade de evitar o risco imprevisto, diante da incerteza científica, evitando que no futuro se perceba, e se lamente, a conduta que não deveria ter sido permitida. Segundo Rodrigues (2005), o princípio da precaução ambiental privilegia a intenção de não se correr riscos, quando existe dúvida científica da potencialidade do dano ao meio ambiente, acerca de qualquer conduta que pretenda ser tomada e tem, ainda, como consequência, fazer com que o ônus da prova recaia sobre o proponente, devendo o mesmo demonstrar que não há risco ambiental e que, com a atividade proposta, comprovadamente não haverá poluição.

O princípio da prevenção, ou da responsabilidade, indica que deve ser dada prioridade à medida que evite o nascimento de atentados ao meio ambiente, ao determinar que as atuações com efeitos imediatos ou a prazo, no ambiente, devem ser consideradas de forma antecipada, reduzindo ou eliminando as causas, prioritariamente, à correlação dos efeitos dessas ações ou atividades suscetíveis de alterarem a qualidade do meio ambiente. Esse princípio está contemplado no artigo 2º da Lei que dispõe da PNMA, e tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, conforme referido nos seguintes incisos:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

[...]

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

[...]

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação.

O princípio da cooperação “expressa a idéia de que para a resolução dos problemas do ambiente deve ser dada especial ênfase à cooperação entre o Estado e a sociedade, através da participação dos diferentes grupos sociais na formulação e execução da política do ambiente” (MUKAI, 1994, p. 37). Segundo o autor, esse princípio está contemplado, genericamente, no art. 225 da CF, ao impor ao Poder Público e à coletividade o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Em suma, como mostra Folladori (2001), as tentativas das diversas vertentes econômicas de dar conta da questão ambiental e de conceituar o desenvolvimento sustentável, encontram limitações impostas pelo próprio método analítico, seja a abordagem neoclássica que privilegia o mercado, a abordagem da economia ecológica apoiada nas leis da termodinâmica, principalmente na segunda lei da entropia, mostrando a impossibilidade do crescimento sustentado da economia e da substituição dos recursos naturais por capital e tecnologia, os institucionalistas, cuja centralidade está no espaço institucional, ou os evolucionistas, com o paradigma econômico-tecnológico-ambiental com o enfoque micro da firma.

Apesar das limitações evidenciadas pelo autor, observa-se que as políticas ambientais têm se centrado nos instrumentos de regulação direta, denominados de comando e controle, com a adoção de padrões ambientais, nos instrumentos econômicos de mercado, com a criação de taxas e tarifas, e nos instrumentos de comunicação com o *marketing* ambiental.

Serôa da Mota (1997), ao analisar os instrumentos de política ambiental, com base no instrumental analítico da economia neoclássica, sejam eles o de regulação e os de mercado, mostra que o princípio poluidor-pagador e o princípio da precaução são princípios econômicos que constituem a filosofia básica para uma estratégia ambiental sustentável.

Para o autor, o princípio poluidor-pagador confere direitos que permitem a internalização de custos, que não seriam, normalmente, incorridos pelo poluidor ou usuário e, ainda, o princípio de precaução prevê um mecanismo para lidar com a incerteza dos impactos.

Serôa da Mota destaca pelo menos dois mecanismos desenvolvidos e utilizados para promover estes princípios: comando e controle e instrumentos econômicos. O primeiro mecanismo resulta na internalização do custo externo ambiental (externalidade) junto à adoção de políticas de estabelecimento de padrões ambientais, licenciamento e sanções legais.

Os instrumentos econômicos são classificados pelo autor de duas formas: incentivos que atuam na forma de prêmios, e incentivos que atuam na forma de preços. Os primeiros, requerem um comprometimento dos recursos do tesouro tais como: o crédito subsidiado, isenções de impostos, depreciação acumulada (facilidades contábeis para efeito de redução de carga fiscal), enquanto os últimos, são mecanismos que orientam os agentes econômicos a valorizarem os bens e serviços ambientais, de acordo com a escassez e o custo de oportunidade social. A atuação direta sobre os preços, garante a internalização dos custos ambientais nos preços privados.

O autor adverte que os incentivos econômicos podem atuar, diretamente, sobre os preços na forma de tributos, ou indiretamente, na forma de certificados ou direitos de propriedade. Os tributos consistem em mecanismos de cobrança direta pelo nível de poluição ou uso de um recurso natural, como é o caso de multa aplicada por não-atendimento a padrões ambientais. Já os certificados, ou direitos de propriedade, procuram estabelecer níveis desejados de uso do bem ou serviço ambiental como, por exemplo, a quantidade total de poluição ou de uso permitida. Estes certificados podem ser transacionados em mercados específicos, com controle da autoridade ambiental, por meio de operações de emissão e resgate desses títulos. As firmas comprariam e venderiam esses títulos, de acordo com os custos individuais de controle ambiental.

Serôa da Mota chama a atenção, ainda, para outro mecanismo utilizado como sistema depósito-retorno, o qual consiste no retorno de certas embalagens, vasilhames ou produtos com a respectiva remuneração dos mesmos.

Na opinião do autor, os incentivos econômicos promoveriam, não só a melhoria ambiental, mas também a melhoria econômica, junto a maior eficiência produtiva e equidade.

Concluindo este capítulo teórico-conceitual, depreende-se que as abordagens teóricas da questão ambiental apresentam limitações para a consecução do desenvolvimento sustentável e que esta concepção mais um “mito”, entendido no sentido “furtadiano” do termo.

Como será mostrado adiante, o poder público municipal construiu sua política de meio ambiente, com base nos instrumentos legais previstos na legislação federal, alicerçados, predominantemente, na regulação direta. A CVRD utilizou-se de estratégias para lidar com o poder de controle e fiscalização do órgão ambiental local. Num primeiro momento, a estratégia utilizada pela empresa foi questionar este poder. Posteriormente, diante da inevitabilidade, passou a protelar a execução dos acordos. Contudo, na contemporaneidade, a empresa adota um novo *modus operandi*, baseado em ações de responsabilidade social empresarial, objetivando construir uma imagem ecologicamente correta.

## 2. Política Ambiental e Responsabilidade Empresarial

No Brasil, historicamente, tem prevalecido os instrumentos de política ambiental de orientação de comando e controle, privilegiando a adoção de normas, padrões, licenciamento, controle, monitoramento e fiscalização. No entanto, nos últimos anos, pós Rio-92, os instrumentos econômicos e de comunicação estão sendo disseminados. Entre os instrumentos econômicos ou de mercado destacam-se as taxas e tarifas, subsídios e certificações e, entre os instrumentos de comunicação, destacam-se os acordos, sistema de gestão ambiental, selos ambientais e o *marketing* ambiental. Uma das estratégias de *marketing* ambiental é a política de responsabilidade social empresarial – RSE, que está sendo propagada pelas empresas e provocado uma mudança no eixo de condução da política ambiental, com o enfraquecimento do Estado e o fortalecimento das corporações.

O estabelecimento de uma política ambiental explícita no governo no brasileiro, iniciou-se em 1973, com a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema)<sup>13</sup>, vinculada ao Ministério do Interior, contemporaneamente aos debates da Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU), sobre o Meio Ambiente Humano (1972), e como uma resposta às críticas sofridas pelo Brasil na conferência. De acordo com Acseirald, o novo órgão “surgiu em pleno regime ditatorial, de forma reativa, com traços fortemente burocráticos e sem nenhuma articulação com a sociedade [...] (ASCELRAD, 2001, p. 79).

A Política Nacional de Meio Ambiente fortaleceu-se com a Lei Nº 6.938/81, com relativo atraso, se comparado por exemplo, com os Estados Unidos que, promulgou o *Nepa (National Environmental Policy Act)* em 1970. Segundo Lustosa, Cánepa e Yuong (2003), o atraso na adoção de normas e agências ambientais especializadas configura, em primeiro lugar que, a questão ambiental no Brasil, não era prioridade de políticas públicas. Em segundo lugar, a política ambiental não era prioridade do processo de industrialização brasileiro que, baseava-se numa estratégia de

---

<sup>13</sup> A SEMA criada pelo Decreto N. 73.030, de 30 de outubro de 1973, sendo substituída pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, pela Lei N. 7735, de 22 de fevereiro de 1989, órgão vinculado à Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República. O IBAMA foi constituído pela fusão de quatro órgãos brasileiros que executavam isoladamente as políticas de pesca (Superintendência Desenvolvimento da Pesca - Sudepe), florestal (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF), da borracha (Superintendência da Borracha – Sudevea) e a própria SEMA.

substituição de importações, privilegiando setores intensivos em emissão, e no uso direto de recursos naturais (energia e matérias-primas baratas).

Os autores definem a política ambiental, como um conjunto de metas e instrumentos, que visa reduzir os impactos negativos da ação humana sobre o meio ambiente. Para eles, a política ambiental é necessária para induzir ou forçar os agentes econômicos a adotarem posturas e procedimentos menos agressivos ao meio ambiente, ou seja, reduzir a quantidade de poluentes lançados no ambiente, e minimizar a degradação dos recursos naturais. A definição citada pelos autores é conservadora, já que os resultados a serem alcançados seriam a diminuição dos impactos e níveis de poluição e degradação, não significando, portanto, uma mudança de paradigma.

Analiticamente, os autores traçam a evolução histórica da política ambiental mundial, identificando três fases. A primeira, que se estende do fim do século XIX, até o período anterior a Segunda Guerra Mundial, caracteriza-se pela forma preferencial de intervenção estatal, na **disputa em tribunais**, quando os atingidos pelas externalidades negativas ambientais, entraram em juízos contra os agentes poluidores ou devastadores.

A segunda fase, denominada de **comando e controle** iniciou-se, aproximadamente, na década de 1950 e possui duas características: a imposição, pela autoridade ambiental, de padrões de emissão incidentes sobre a produção final do agente poluidor, e a determinação da melhor tecnologia disponível para redução da poluição e cumprimento do padrão de emissão. Essa política apresenta algumas inconveniências tais como: morosidade na implementação, devido a demoradas negociações entre regulamentadores, quanto à tecnologia mais adequada; exigências dos regulamentadores de graus uniformes de redução, em várias fontes de uma área, impedindo a exploração das diferenças de custos marginais de redução das várias fontes; e a regulamentação direta pode impedir a instalação de empreendimentos em regiões já saturadas, mesmo que a firma se disponha a pagar até pela redução das fontes existentes (LUSTOSA; CÁNEPA; YOUNG, 2003).



A terceira fase da política ambiental é classificada pela autora como **política “mista”** de comando e controle. Nessa modalidade de política ambiental, os padrões de emissão deixam de ser meio e fim da intervenção estatal, e passam a ser instrumentos de uma política que usa diversas alternativas e possibilidades para alcançar as metas acordadas socialmente. Países como os Estados Unidos, adotaram em 1970, padrões de qualidade para o ar e para as águas, como metas de políticas definidas pelo Congresso.

Ao lado da definição dos padrões de emissões, observa-se a adoção crescente de **instrumentos econômicos**, visando à adoção de redução da descarga de efluentes e, ao uso mais moderado dos recursos naturais. A utilização do instrumento econômico é próprio das indicações da vertente da economia ambiental e dos recursos naturais, dentro do marco da análise de custo-benefício.

Uma análise crítica da política ambiental e dos instrumentos adotados, tanto no âmbito internacional como nacional, é elaborada por Almeida (1988), comparando as diferentes abordagens teóricas neoclássicas e os enfoques alternativos institucionalista e evolucionário.

Considerando primeiro, o enfoque ortodoxo de orientação neoclássica, a autora mostra que, apesar da política ambiental internacional basear-se, em grande parte, em instrumentos de regulação direta, os instrumentos econômicos ganham mais espaço nesta área.

A partir de um estudo realizado em 1989, pela OCDE, em seus principais países membros, verifica-se que não obstante a orientação dada pela Organização, em anos anteriores, quando da realização da Conferência de 1984, na importância do “princípio poluidor-pagador”, obrigando o poluidor a corrigir ou recuperar o ambiente, a Organização passou a demonstrar crescente preocupação com políticas ambientais mais flexíveis e economicamente eficientes, associando a aplicação do “princípio poluidor-pagador” ao uso mais efetivo de instrumentos econômicos e regulações diretas, de forma a evitar o dano ambiental antes que ele aconteça. A conclusão final do estudo é citada pela autora:

Tanto a flexibilidade proporcionada pelas alternativas econômicas quanto a certeza e a eficácia da regulação direta poderiam ser consideradas por um enfoque *'openminded'*, baseado numa busca criativa de novos instrumentos da política ambiental ou novas combinações de instrumentos já existentes. (1988, P. 133).

As abordagens de política ambiental consideradas pela autora como alternativas, ou seja, as escolas institucionalistas e evolucionárias, focam a atenção na importância dos contextos nacional e internacional. Para tanto, a autora destaca dois instrumentos de opções da política ambiental de um país: o “estilo de regulação” e as tendências internacionais.

Com relação ao “estilo de regulação”, a autora explica que o perfil de uma política ambiental depende das características próprias da área a que se destina, mas também pode estar relacionada com a forma tradicional com que se exerce a regulação governamental no país, ou seja, as relações históricas entre empresariado e governo. Já como tendências ambientais internacionais está relacionado a crescente imposição de barreiras comerciais com base em regulações ambientais, o chamado *greening* do comércio (Almeida, 1988).

A partir da pesquisa realizada por Vogel (1986), que compara as políticas ambientais britânica e norte-americana, Almeida destaca que a opção regulamentária dos Estados Unidos é baseada em imposições legais, e a da Grã-Bretanha em acordos voluntários. O processo de negociação britânico se dá de modo cooperativo, enquanto nos Estados Unidos é forte a animosidade entre o empresariado e reguladores. A conclusão do estudo permite pensar em estilos nacionais de regulação, uma vez que são mais importantes que a natureza de uma área específica de política, para explicar o perfil das regulações públicas prevalecentes.

O segundo determinante da opção de política ambiental de um país são as tendências internacionais de política ambiental, principalmente quando tais tendências se apresentam sob forma de restrições comerciais com propósitos ambientais. A alegação de motivos ecológicos tem suscitado o debate do chamado *greening* do comércio internacional. (Almeida, 1988).

A autora evidencia que as reais motivações a favor de restrições comerciais são apresentadas de forma ambígua. Pode-se utilizar o argumento da causa ambiental,

mas a real preocupação parece ser o aspecto econômico, por exemplo, a desvantagem competitiva do agente submetido a regulamentações ambientais, em relação àquele isento. Neste caso, as regulamentações ambientais podem implicar em custos adicionais, tornando os preços finais menos competitivos. No entanto, Almeida argumenta, na mesma linha teórica de Porter e van der Lind (1995), que há casos em que uma rigorosa política pode resultar em processos produtivos mais limpos, favorecendo o apelo ao *marketing* ecológico e a diferenciação do produto. O selo ecológico é uma estratégia comercial já, razoavelmente, diferenciada.

A autora mostra que estudos empíricos realizados por Stevens (1993), demonstram que os impactos das políticas ambientais sobre a competitividade e a Balança Comercial de um país são poucos ou nulos. Contudo, alguns setores tais como o químico, de mineração, papel e celulose e o de refino de petróleo têm os custos de controle ambiental muito mais elevados. Alguns desses setores estão presentes no Estado do Espírito Santo, com destaque para o de mineração e de papel de celulose, representados pelas empresas CVRD, que passou por um processo de adequação ambiental por determinação do órgão ambiental, e a Aracruz Celulose S.A. que por exigência de mercado buscou a certificação ambiental (DALCOMUNI, 1997).

Outra discussão, relativa à competitividade, refere-se aos possíveis impactos das políticas ambientais sobre a alocação de investimentos. Observa-se, desde os anos 70, um deslocamento de “indústrias sujas” de países do OCDE para países em desenvolvimento (ALMEIDA, 1988).

Existe ainda, segundo a autora, o argumento do *dumping* ecológico, ou seja, de que a implementação de política ambiental menos restritiva, favoreceria determinadas atividades e países. Na opinião da autora, esta argumentação é descabida porque a adoção de política ambiental mais branda estaria relacionada às limitações político-institucionais do país, cujas condições socioeconômicas induziriam a outras prioridades políticas. No entanto, o caso brasileiro parece conjugar os dois fatores. Historicamente, o modelo industrial brasileiro privilegiou setores potencialmente poluidores, sem que se exigissem os devidos controles ambientais, fato evidenciado

pela posição da representação brasileira na Conferência de Estocolmo em 1972, conforme será demonstrado logo a seguir.

Mais recentemente, o país passou a contar com uma estrutura de leis eficiente, todavia apresentando limitações de ordem político-institucional para solucionar problemas relevantes, a exemplo do desmatamento da Mata Atlântica e da Floresta Amazônica, a biopirataria, o saneamento ambiental, a ocupação desordenada da faixa litorânea e as questões relativas aos produtos geneticamente modificados. A discussão da produção de alimentos transgênicos está na ordem do dia e a inexistência de evidências científicas adequadas tem ocasionado decisões controversas, como o processo aberto na Organização Mundial do Comércio - OMC pelos Estados Unidos, Canadá e Argentina contra a União Européia por barrar, em alguns países-membros (Alemanha, Áustria, França, Grécia, Itália, e Luxemburgo), as importações de alimentos geneticamente modificados<sup>14</sup>.

Dessa forma, a autora aborda as questões relativas aos aspectos legais das restrições comerciais, como fator de controvérsia, em torno do uso da política comercial como instrumento de controle ambiental. As políticas ambientais podem afetar o comércio internacional pelas restrições que incidem sobre os produtos (barreiras de produto), e sobre os processos (barreiras de processo).

As barreiras de produto referem-se às restrições de acesso ao mercado interno para produtos importados, que geram poluição no momento de seu consumo, caso da importação de produtos com conteúdo tóxico. As barreiras de processo são restrições comerciais impostas ao produto, cujo processo de produção seja considerado prejudicial ao meio ambiente, como exemplo cita-se as restrições a importações de madeira tropical por certos países europeus, que alegam práticas de desflorestamento (ALMEIDA, 1988).

De acordo com a autora, o extinto Acordo Geral de Comércio e Tarifas - GATT, assinado em 1947, atualmente substituído pela OMC, foi criado para regular as relações comerciais internacionais e fazia uma autodefesa em relação aos conflitos

---

<sup>14</sup> OMC condena países da EU por barreira a transgênico. **Valor Econômico**, 08 fev. 2006.

entre suas normas e as barreiras comerciais com propósitos ambientais, reforçando sua importância como fórum multilateral, experiente há mais de quatro décadas, para o tratamento das questões relativas ao comércio internacional.

A autora conclui este tema, afirmando que o GATT tendia a adotar uma postura liberal sobre essa questão e, para corroborar sua análise, cita um trecho de matéria veiculada na Gazeta Mercantil de 1994, que afirmava “Durante a conferência ambiental do Rio em 1992, o GATT produziu uma análise que indicava que o melhor que poderia ser feito pelo meio ambiente seria ampliar a liberação do comércio mundial” (1988, p. 130).

No entanto, destaca Almeida, a postura do GATT “vai ao encontro dos interesses dos países em desenvolvimento, uma vez que, aos olhos do mundo avançado, estes são ‘paraísos de poluição’ e devem se sujeitar a uma pressão reparadora” (1988, p. 130). Contudo, afirma a autora, isto fere, no mínimo, a soberania nacional.

Em suma, a tendência crescente de exigências ambientais nos países desenvolvidos deve difundir as restrições ambientais no plano internacional. Algumas restrições ambientais, como o selo ecológico e certificações e restrições a importações de produtos, cujos processos produtivos não atendam a padrões ecologicamente definidos, constituem-se em restrições comerciais sutis, indicando um novo padrão de concorrência.

Em conformidade com o arcabouço teórico da vertente evolucionista, a indução de mudanças tecnológicas com a adoção de tecnologias limpas, com o propósito de se obter a sustentabilidade ambiental, por meio do desenvolvimento e adoção de inovações técnicas ou organizacionais, tornou-se um fator de diferenciação para as empresas, caracterizando-se como uma oportunidade de negócios, com a possibilidade de incluir preocupações ambientais nas estratégias empresariais por meio de inovações ambientais (LUSTOSA; CÁNEPA; YOUNG, 2003).

A intensificação do processo de globalização financeira e produtiva da economia mundial, com a adoção de barreiras não tarifárias de caráter ambiental, também conhecida como “barreiras verdes” passaram a ser utilizadas por alguns países

desenvolvidos. A pressão dos mercados externos, juntamente com o Estado, por meio da adoção de mecanismos de regulação ambiental normativa e informativa, tem sido percebida de forma distinta por empresas e setores industriais.

As idéias de Porter, apresentadas no capítulo antecedente, mostram que as empresas deveriam responder às regulamentações com inovação, melhorando a competitividade, já que as inovações podem significar redução de custos totais de um produto ou aumento de seu valor. Desta forma, “a preservação ambiental está associada ao aumento da produtividade dos recursos utilizados na produção e, conseqüentemente, ao aumento da competitividade da empresa” (LUSTOSA, 2003).

As inovações ambientais, resultantes de regulamentações, podem ser classificadas em duas categorias: a primeira é denominada *end-of-pipe* e refere-se ao controle da empresa no tratamento da poluição que já ocorreu e, a segunda, conhecida como *pollution prevention*, refere-se a adoção de tecnologias que reduzam o impacto ambiental e tragam melhoria do produto e/ou processo produtivo (LUSTOSA, 2003).

Lustosa apresenta, ainda, quatro fatores determinantes que induzem as empresas a adotarem práticas ambientalmente saudáveis. O primeiro e principal fator que, historicamente, tem induzido a adoção de práticas menos agressivas ao meio ambiente é a **regulação ambiental**, por meio de legislações, subsídios, créditos, financiamentos e outros instrumentos.

O segundo fator é a **pressão dos consumidores**, principalmente os dos países de renda alta – nos países desenvolvidos – e, os consumidores dos países de renda média – em desenvolvimento – que buscam produtos ecologicamente corretos, forçando as empresas a adotarem algum tipo de certificação ambiental como: a ISO 14001<sup>15</sup> ou o selo verde.

---

<sup>15</sup>A “*International Organization for Standardization* (ISO) criou um sistema de normas que convencionou designar pelo Código ISO 14000, cujo objetivo geral é fornecer assistência para as organizações na implementação ou aprimoramento de um sistema de gestão ambiental (SGA) [...]. A norma ISO 14001 da série 14000 estabelece os requisitos de implementação e operação do sistema de gestão ambiental”. MARCONCES, S. **Brasil, amor à primeira vista! Viagem ambiental no Brasil do século XVI ao XXI**. São Paulo: Peirópolis, 2005. p. 272- 273.

Outro fator determinante, do investimento ambiental, tem sido a **pressão dos stakeholders**, ou seja, diversos grupos da sociedade civil organizada, parlamentares, e ONGs ambientalistas que se sentem ameaçados por práticas empresariais impactantes ao meio ambiente.

Por último, a **pressão dos investidores** quanto à quantificação do passivo ambiental, tem contribuído para a adoção de inovações ambientais. Outros fatores internos à empresa podem também induzir o investimento ambiental, como a redução, reuso ou reciclagem na utilização de insumos, tais como água e energia. Agrega-se, ainda, a existência de novas oportunidades tecnológicas.

Nesse contexto, em que as questões ambientais ganharam dimensão e importância, a adoção da concepção do desenvolvimento sustentável, por parte das empresas, tem se dado de forma diferenciada. Alguns setores, notoriamente impactantes, como o petroquímico, metalúrgico, de papel e celulose têm procurado implementar estratégias ambientais sustentáveis. Algumas empresas apresentam comportamento reativo, ou seja, adotam as práticas ambientais corretas de forma compulsória e, outras têm comportamento proativos, ou seja, adotam práticas por meio de gestão ambiental no âmbito da gestão empresarial.

Na linha das práticas proativas destaca-se o processo de internacionalização do *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*, a partir da Rio 92, como entidade empresarial dedicada à causa do desenvolvimento sustentável baseado na eco-eficiência (VINHA, 2003).

A representação brasileira do WBCSD foi criada em 1997, com a denominação Conselho Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), congregando grandes grupos empresariais, dentre os quais se destacam empresas localizadas no Estado do Espírito Santo, como a CVRD e a Aracruz Celulose S. A.

A estratégia da eco-eficiência<sup>16</sup> (2003) tem se mostrado uma ferramenta limitada na implementação de um modelo de desenvolvimento sustentável. Vinha apresenta os

---

<sup>16</sup> O termo eco-eficiência foi apresentado pelo WBCSD na Rio 92 como o melhor termo que exprimia a meta de integrar eficiência econômica e eficiência ecológica.

resultados de uma pesquisa realizada em 1994, pelo UNCTAD (*United Nation Conference on Trade and Development*), em que a maioria (82%) das empresas entrevistadas, não sabia definir a sustentabilidade, ficando patente que o conceito era “etéreo e sua viabilização, meta ainda muito remota para a grande maioria das empresas” (2003, p. 186). A autora conclui demonstrando existir uma distância conceitual entre eco-eficiência e desenvolvimento sustentável,

[...] enquanto o primeiro significa a reorientação do padrão exclusivamente sinalizado pelo mercado, o segundo representa a incorporação de aspirações sociais muito mais abrangentes, que passam tanto pela transformação profunda do processo de produção industrial quanto por mudanças institucionais negociadas entre os atores (2003, p. 187).

Por outro lado, uma nova dimensão, a de **responsabilidade social**, foi associada aos preceitos do desenvolvimento sustentável. Utilizando a definição de Cardoso e Ashley (2002), a autora a apresenta como

[...] o compromisso que uma organização deve ter para a sociedade, expresso por meio de atos e atitudes que a afetam positivamente, de modo amplo, ou a alguma comunidade, de modo específico, agindo proativa e coerentemente no que tange a seu papel específico na sociedade e à sua prestação de contas para com ela (2003, p. 187).

No Brasil, a disseminação deste conceito tem sido promovida, em grande parte, pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social, criado em 1998. A missão do Instituto Ethos é mobilizar, sensibilizar e apoiar as empresas para que elas incorporem políticas e práticas de responsabilidade social na gestão de seus negócios. Um dos méritos foi o de popularizar a elaboração do balanço social, o que significa a declaração pública dos projetos sociais e os investimentos financeiros realizados pelas empresas, em prol do bem-estar das comunidades e do meio ambiente. Segundo a autora, pelo menos no plano da retórica, muitas empresas abraçaram a causa da responsabilidade social.

Abandonar a retórica, e adotar uma política efetiva de responsabilidade social, pode se tornar uma vantagem competitiva para a empresa. Para demonstrar essa tese, Michael Porter e Mark Kramer (2005), publicaram um artigo, em 1998, intitulado “A Vantagem Competitiva da Filantropia Corporativa”, no qual questionam se uma empresa deve fazer filantropia. Segundo os autores, a polêmica em relação à filantropia foi aberta no início dos anos 1970 com um artigo de Milton Friedman advogando que a única “responsabilidade social de uma empresa” é “ampliar seus lucros”. O argumento de Friedman pressupõe que os objetivos sociais e econômicos



são separados e distintos, e que os gastos sociais sacrificam os resultados econômicos.

Os autores dizem que “Friedman tem razão”, se se considerar como as empresas atualmente praticam o grosso da filantropia. Para eles, os programas de contribuição empresariais são majoritariamente difusos e dispersos, “em vez de estarem vinculados a objetivos sociais ou empresariais bem formulados, as contribuições muitas vezes refletem crenças e valores pessoais de executivos e funcionários”. Outra forma duvidosa e questionada das empresas realizarem a filantropia são os programas de *marketing* social, ou também denominados “filantropia estratégica”, consistindo na concentração das doações numa “única causa ou em alguma organização simpática ao público”. Para os autores, essa prática está um degrau acima das contribuições empresariais esparsas. A “filantropia estratégica” ou *marketing* social “pode melhorar a reputação de uma empresa, vinculando a sua identidade à admiração que uma causa popular ou parceiro sem fins lucrativos eleito como beneficiário possa suscitar” (2005, p. 137).

Entretanto, o *marketing* social

“fica muitíssimo aquém de uma doação estratégica verdadeira [...]. A doação verdadeiramente estratégica, em contrapartida, distingue metas sociais e econômicas importantes, investindo em áreas do contexto competitivo capazes de beneficiar tanto a empresa quanto a sociedade pelo aporte de trunfos e competência exclusivos da empresa (137-138).

Os autores mostram que, no contexto da filantropia corporativa, a tese de Friedman não se sustenta, já que as empresas podem valer-se de iniciativas filantrópicas para melhorar seu contexto competitivo, ou seja, melhorar a qualidade do ambiente de negócios no local em que opera. Para os autores, é falsa a dicotomia entre os objetivos econômicos e sociais num mundo de competição aberta, fundado no conhecimento e, como exemplo, cita a melhoria do ensino, que é vista como uma questão social, mas também representa um potencial competitivo para a empresa à medida que melhora o nível educacional da força de trabalho.

Dessa forma, os autores evidenciam que a longo prazo não há “conflito intrínseco”, ao contrário, há “vínculo integral”, entre as metas sociais e as econômicas. Afirmam que, atualmente, a competitividade depende da produtividade que a empresa é

capaz de extrair da força de trabalho, capital e recursos naturais para produzir bens e serviços de alta qualidade. Neste sentido, funcionários capacitados que disponham de segurança, saúde, e boa moradia e a preservação do meio ambiente seria benéfico não só para os indivíduos e a sociedade, mas, também, para a empresa.

Estratégias devem ser traçadas para se alcançar, com a filantropia valores econômicos e sociais. Para a geração de valor social, a filantropia corporativa deve selecionar os melhores beneficiários, sinalizar para os outros financiadores, melhorar o desempenho dos beneficiários, avançar o conhecimento e a prática do setor, garantindo dessa forma que as doações corporativas tenham impacto superior ao de doações individuais de igual magnitude. Para Porter e Kramer, “apoiar as causas certas de forma certa [...] põe em funcionamento um ciclo virtuoso” (p.157). Dito de outra forma, a empresa ao reforçar o valor produzido pelos esforços filantrópicos em sua área, acentua e melhora seu contexto competitivo, e reverte importantes benefícios, tanto para a empresa quanto para as causas que apóia.

Para os autores, a gestão da filantropia deve estar intimamente integrada às demais atividades da empresa pois, o diretor-presidente deve engajar toda a sua equipe diretora num processo disciplinado de identificação e implementação de uma estratégia de doação empresarial, focada na melhoria do contexto. A abordagem citada no contexto garante que as doações melhorem o potencial competitivo da empresa em longo prazo, maximizando assim o valor social e econômico da filantropia.

O Instituto Brasileiro de Análise Sociais e Econômicas – Ibase, incluiu em sua linha programática o tema da responsabilidade social e ética nas organizações, com o objetivo de consolidar parcerias com organizações no Brasil e, nos demais países da América Latina, e cobrar uma postura ética, práticas responsáveis e transparência no meio empresarial e nas organizações da sociedade civil. Para tanto, o Ibase está desenvolvendo dois projetos: o de Responsabilidade Social das Empresas (RSE) e Balanço Social. A proposta de balanço social ganhou visibilidade nacional com a campanha do sociólogo Herbert de Souza, o Betinho, lançada em junho de 1997, objetivando a divulgação voluntária do balanço social.

De acordo com a metodologia do balanço social, as empresas e organizações devem apresentar as informações em um padrão mínimo, destacando os dados que possam ser expressos em valores financeiros, ou de forma quantitativa, aquilo que elas investem em educação, saúde, cultura, esportes e meio ambiente. Em 1998, para estimular a participação de um maior número de corporações, o Ibase lançou o Selo Balanço Social Ibase/Betinho. O selo é conferido, anualmente, a todas as empresas que publicam o balanço social no modelo sugerido pelo Ibase, dentro da metodologia e dos critérios propostos<sup>17</sup>.

A CVRD, devido aos impactos ambientais produzidos na região da Grande Vitória, foi alvo das pressões da sociedade civil e do poder público nas décadas de 80 e 90. Para responder às pressões a empresa passou a adotar, a partir de um determinado momento, a estratégia do *marketing* ambiental para se legitimar como empresa comprometida com os valores ambientais e éticos. Para tanto, a CVRD estabeleceu o Código de Ética com o objetivo de orientar “seus negócios por um conjunto de valores que observam os mais elevados padrões éticos e morais” tendo como um dos princípios fundamentais “agir com responsabilidade social e com respeito ao meio ambiente”<sup>18</sup>. Desde 1988, a CVRD divulga anualmente seu balanço social no *site* do Ibase.

A adoção de práticas de responsabilidade empresarial tem oportunizado a CVRD a divulgação de uma imagem de empresa comprometida com os princípios de desenvolvimento sustentável. A empresa se declara com atuação efetiva nas comunidades situadas no entorno de seus negócios, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida<sup>19</sup>. No entanto, a prática empresarial da CVRD, no tocante a responsabilidade ambiental, é questionada como será visto mais adiante.

---

<sup>17</sup> Disponível em: <<http://www.ibase.org.br>>. Acesso em 21 fev. 2006.

<sup>18</sup> Código de Ética da CVRD.

<sup>19</sup> Conforme declaração da empresa. Disponível em: <<http://www.cvr.com.br>>

### **3. A Política Nacional de Meio Ambiental**

#### **3.1. Antecedentes Históricos: pressões externas e internas**

O aparato institucional e legal de meio ambiente foi instituído, no Brasil, como resultado de pressões internas e internacionais. As pressões internas foram provenientes da crescente conscientização dos problemas ambientais, traduzida pelo fortalecimento de movimentos ambientalistas e da criação do Partido Verde.

A contribuição dos fatores exógenos e endógenos para o nascimento da política verde no Brasil é abordada por Pádua (1991) que, em primeiro lugar, chama a atenção para a contemporaneidade da história da política verde. O primeiro partido verde foi criado em 1973, na Inglaterra, com a denominação de *Ecology Party* e, posteriormente, renomeado para *Green Party* (1985).

Os anos da década de 80, foram bastante promissores para o Partido Verde, apesar das críticas quanto à limitação de um “partido cujas ações seriam setoriais e localizadas, presas à especificidade da questão ambiental, não conseguindo encontrar a identidade política mais ampla necessária à elaboração de uma proposta partidária global para a sociedade” (1991, 137). A política verde buscou a universalização, expandindo-se para além da Europa Ocidental, e manifestando-se no Leste europeu, na América do Norte e Sul, na Austrália e outras regiões.

No caso do Brasil, os fatores exógenos que contribuíram para o nascimento da política verde foram o efeito difusão dos exemplos europeus e o retorno dos “ex-exilados, militantes dos grupos de esquerda no Brasil dos anos 60, que entraram em contato com as idéias verdes na Europa dos anos 70 [...] foi decisivo [...] para a criação do Partido Verde brasileiro em 1986” (1991, p.142).

Quanto aos fatores endógenos, Pádua destaca a relação causal entre a existência de problemas ambientais e o surgimento da política verde no Brasil, com o agravamento das questões sócio-ambientais, devido a acelerada industrialização e a desordenada urbanização o que contribuiu para aprofundar a crise ecológica; a

tradição de abertura para o tema da natureza na cultura e na política brasileira; o surgimento da “nova classe média”; a emergência de “novos movimentos sociais” e as características do sistema eleitoral brasileiro.

Neste trabalho, procurou-se relacionar, apenas, os fatores endógenos analisados por Pádua, que forneceram a base racional para a presença de um partido verde no universo político brasileiro, e discutir os fatores que resultaram na constituição da Política Nacional de Meio Ambiente<sup>20</sup>.

As pressões internacionais para a constituição do aparato institucional e legal da política ambiental brasileira resultam da ampla repercussão do Relatório *Brundtland*, que focaliza a relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente, alertando para a evidência de que o crescimento econômico, cada vez mais, não pode basear-se na exploração indiscriminada e devastadora da natureza. Outro fator relevante, que contribuiu para que as autoridades brasileiras adotassem ações concretas de política ambiental foi a pressão dos organismos multilaterais, como o Banco Mundial, que passou a exigir estudos de impacto ambiental para a concessão de financiamento aos países do Terceiro Mundo (ALMEIDA, 1988).

Uma década antes (1973), o governo brasileiro já havia criado a Secretaria Especial do Meio Ambiente – Sema, numa tentativa de atenuar a imagem internacional do Brasil em decorrência de sua desastrosa participação e declarações na primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, Suécia (junho de 1972)

[...] como o principal organizador do bloco dos países em desenvolvimento que tinham uma posição de resistência ao reconhecimento da importância da problemática ambiental (sob o argumento de que a principal poluição era a miséria) e que se negavam a reconhecer o problema da explosão demográfica (VIOLA; LEIS, 1991, p. 83).

Segundo Silva (1994), as declarações de alguns participantes na Conferência, como a do Ministro Costa Cavalcanti, afirmando que o Brasil não havia alcançado um nível satisfatório mínimo para prover o essencial, e que não estaria em condições de desviar recursos consideráveis para a proteção do ambiente, gerou muita polêmica

---

<sup>20</sup> Para melhor aprofundamento do quadro histórico e sociológico do nascimento da política verde no Brasil ver: Pádua, 1991.p.135-161.

resultando na mobilização e contribuição de alguns grupos de cientistas, intelectuais e arquitetos em torno das questões ambientais.

A autora destaca, ainda, denúncias como a do paisagista Burle Marx, em entrevista à revista “Veja”<sup>21</sup>, sobre a devastação do patrimônio natural brasileiro e a publicação na mesma revista, dois meses depois, de uma matéria jornalística intitulada “As pobres de um País Rico” repercutindo internacionalmente. Outros eventos, denunciados pela imprensa, contribuíram para que o governo passasse a adotar uma atitude ativa no tratamento das questões ambientais (VEJA, 1973), como exemplo a tentativa do cargueiro finlandês, no ano de 1975, de despejar nas costas do Brasil 07 (sete) toneladas de arsênico; do petroleiro iraquiano de deixar vaziar 20.000 toneladas de óleo na baía de Guanabara; e as pressões dos grupos ambientalistas como a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural - Agapan, criada em 1971, e o Centro para Conservação da Natureza, em Minas Gerais. No Estado do Espírito Santo, destacam-se as ONGs Associação Capixaba de Proteção ao Meio Ambiente - Acapema, que promoveu no final da década de 1970, uma grande mobilização contra a construção de uma usina no Norte do Espírito Santo, e a Associação Vila-velhense de Proteção Ambiental – Avidepa, instituída em 1984 para conter o ritmo de degradação ambiental imposto pelo crescimento das aglomerações urbanas (Veja, 1973, p. 67).

A criação de uma consciência ambiental, creditada aos esforços da sociedade, seja por meio de pressões internacionais e locais, resultou na estruturação da política ambiental brasileira em 1981.

### **3. 2. O Sistema Nacional de Meio Ambiente**

As pressões internas e internacionais foram fundamentais para que o governo brasileiro instituisse a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, que teve como objetivo “preservar, melhorar e restaurar a qualidade do meio ambiente, assegurando as condições do desenvolvimento sócio-

---

<sup>21</sup> Revista Veja. p. 67, 19 set.1973.

econômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade humana”.

A Lei 6.938/81 estabeleceu, ainda, o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, criando as condições legais e institucionais para o desenvolvimento da política ambiental. O Sisnama está constituído dos seguintes órgãos:

1. Uma instituição denominada Conselho Nacional de Meio Ambiente – Conama, órgão normativo e avaliador de caráter consultivo e deliberativo, constituído multi-setorialmente por representantes estatais e da sociedade civil, responsável pelo estabelecimento de normas, padrões e critérios, compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida. O Conama tem a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Governo Federal, diretrizes e políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais, bem como deliberar sobre normas e padrões compatíveis com a preservação do meio ambiente;
2. Instituições executivas no nível federal configuradas, inicialmente, pela Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República e, transformada em 1992, ano da Conferência Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92), em Ministério de Meio Ambiente – MMA e Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis – Ibama;
3. Instituições executivas no nível estadual: constituída de secretarias, institutos ou fundações responsáveis pela gestão e política estadual do meio ambiente;
4. Instituições executivas no nível municipal: constituída de secretarias, institutos ou fundações responsáveis pela gestão e política do meio ambiente no nível local;

Importante avanço no tratamento da questão ambiental foi conquistado com a Constituição Federal de 1988, que dedicou o Capítulo VI ao meio ambiente, garantindo no Artigo 225<sup>22</sup>, o direito a todos de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida,

---

<sup>22</sup>Art. 225, CF 1988: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Outro aspecto importante da CF de 1988, foi o estabelecimento do inciso VI, do artigo 23, que determina a competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a proteção do meio ambiente e o combate a poluição em qualquer de suas formas, fortalecendo assim, os municípios como entes autônomos na condução da política ambiental. A opção pela descentralização política confere prioridade aos entes menores na resolução dos problemas locais, aos intermediários para realização dos interesses regionais e, finalmente, ao ente central para cumprimento das demandas que os demais não possam cumprir de forma satisfatória (COUTINHO; ROCCO, 2004).

Para os autores Coutinho e Rocco, a competência comum permite o exercício de um federalismo cooperativo, essencial para o equilíbrio do desenvolvimento e bem-estar do país. Nesse caso, o federalismo cooperativo possibilita a colaboração e solidariedade entre os entes políticos, “cabendo à entidade maior ajudar o ente menor quanto às tarefas que este não consiga realizar com eficácia por si mesmo” (2004, p. 71).

Na tentativa de resolver os conflitos de competência, o Conama editou a Resolução 237/1997, com o propósito de regulamentar o artigo constitucional, no tocante ao licenciamento ambiental, para que o mesmo se dê em apenas um nível da federação.

A Resolução definiu as atribuições para cada um dos entes federados, estabelecendo a competência aos municípios para licenciar atividades de impacto local, criando assim as condições para o exercício pleno da política municipal ambiental. No entanto, o conceito de impacto local trouxe muitas controvérsias, principalmente entre os estados e os municípios. Uma solução encontrada em 2004, foi a criação de Comissões Tripartites para cada estado da federação. A Comissão tripartite, constituída por representante do Ibama, do órgão ambiental estadual e da Anamma – Associação Nacional dos Municípios de Meio Ambiente, tem como objetivo discutir os casos em que haja controvérsia de competência entre os entes



da federação no licenciamento ambiental, de tal forma que o licenciamento se dê em apenas um nível.

Os instrumentos de políticas ambientais, previstos na legislação ambiental brasileira, são, predominantemente, aqueles de orientação de comando e controle (regulação direta), “envolvendo basicamente a aplicação da legislação ambiental (comando) e a fiscalização e o monitoramento (controle) da qualidade ambiental” (MERICCO, 2001, p.258).

São raras as aplicações de instrumentos econômicos na política ambiental, podendo-se citar as taxas nacionais de reposição florestal e tarifas de esgoto por nível de poluição industrial cobradas em certos estados.

Para melhor entendimento, destacam-se os seguintes instrumentos nacionais de políticas ambientais previstos na legislação brasileira:

1. Padrões de qualidade ambiental – estabelecidos pelas Resoluções Conama. Merecem destaque, para fins deste trabalho, os padrões de qualidade dos sistemas hídricos, os padrões de qualidade do ar e de resíduos sólidos. Os estados e municípios podem estabelecer padrões mais rigorosos à critério dos órgãos colegiados estaduais ou municipais.
2. Licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a Lei Nº 6938/81, prevê três etapas para o licenciamento: licença prévia que autoriza a localização da atividade, licença de instalação que autoriza o início das obras e licença de operação que autoriza o funcionamento da atividade. O licenciamento funciona como instrumento de caráter preventivo no combate à poluição ou degradação ambiental. Até a promulgação da CF 1988, o licenciamento era atribuição exercida pelos órgãos ambientais executivos federal e estadual. A CF de 1988, fortaleceu o poder local dando competência comum à União, aos estados e Distrito Federal e aos municípios para proteger o meio ambiente (Artigo 23), e combater a poluição em qualquer de suas formas.
3. Avaliação de Impacto Ambiental – regulamentada pela Resolução Conama 001/1986, tem como objetivo analisar os impactos ambientais, resultantes das ações humanas, que altere as propriedades físicas, químicas e biológicas do

meio ambiente e que afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do Meio Ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

A Lei 6938/1981 prevê, ainda, como instrumentos de política ambiental: zoneamento ambiental; incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; criação de espaços territoriais protegidos; sistema nacional de informações sobre o meio ambiente; Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental; penalidades pelo não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental; instituição do relatório de qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos naturais Renováveis – Ibama; a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes, e o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais<sup>23</sup>.

Outras atividades previstas na Lei 6939/1981, voltadas para o meio ambiente, referem-se ao incentivo ao desenvolvimento, no País, de pesquisas e processos tecnológicos destinados a reduzir a degradação da qualidade ambiental; o incentivo, a fabricação de equipamentos antipoluentes e outras iniciativas que propiciem a racionalização do uso de recursos ambientais. Para tanto, a Legislação Federal determina que os órgãos, entidades e programas do Poder Público, destinadas às pesquisas científicas e tecnológicas considerem entre suas metas prioritárias, o apoio aos projetos que visem a adquirir e desenvolver conhecimentos, básicos e aplicáveis, na área ambiental e ecológica.

A legislação que trata da Política Nacional de Meio Ambiente prevê, ainda, a aplicação de penalidades para o caso do não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental, sob a forma de multas simples ou diária, perda ou

---

<sup>23</sup> Art. 9 da Lei Federal Nº 6.938/1981.

suspensão de participação em linhas de financiamento nos estabelecimentos oficiais de crédito e a suspensão da atividade, ficando o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros.

A penalidade pecuniária pode ser agravada em pena, sujeita a reclusão, para o poluidor que expuser a perigo a incolumidade humana, animal ou vegetal, ou tornar mais grave a situação de perigo existente, incorrer no mesmo crime, a autoridade competente, que deixar de promover as medidas tendentes a impedir a prática de tais condutas.

Merico (2001), analisando as políticas ambientais dos municípios, chama a atenção para a necessidade de três elementos fundamentais para a existência e eficácia da gestão ambiental pública: um arcabouço jurídico/legal, uma estrutura administrativa para aplicar o arcabouço jurídico/legal, motivando a sociedade a adotar padrões de produção, consumo e comportamento mais sustentáveis e, finalmente, programas e projetos que, em seu conjunto, constituam políticas ambientais que interfiram na sociedade e na atividade econômica, criando condições para seu andamento. Com estes três elementos fundamentais, pode-se aplicar os instrumentos de política ambiental pública.

O autor destaca como instrumentos de política ambiental, além dos dois já abordados anteriormente, de comando e controle, e os instrumentos econômicos, também os instrumentos voluntários e os gastos governamentais. Para ele, no caso das políticas ambientais municipais de comando e controle pode-se destacar, além da aplicação da legislação, fiscalização, controle e monitoramento da qualidade ambiental, outros procedimentos como o licenciamento (conforme previsto na Resolução Conama 237/1997), a criação do conselho e fundo ambiental do meio ambiente; aplicação de notificações, multas, embargos e interdições; autorizações e fixação de limites para isso e alteração de recursos naturais; criação, implantação e gestão de unidades de conservação; criação e implantação de programas e projetos que visem à melhoria da qualidade ambiental; auditoria e certificação ambiental municipal; licenciamento e avaliação de impactos ambientais.

Como instrumento involuntário, Merico define aqueles utilizados pelo poder público para induzir os processos de transformação da sociedade por meio das mudanças comportamentais, mudanças de mercado, fortalecimento da sociedade civil, mudanças produtivas, podendo-se destacar os mecanismos de educação ambiental, certificação ambiental e a Agenda 21 Local.

Os gastos governamentais são instrumentos que compreendem as atividades definidas pelo governo, como importantes e prioritárias, para canalizar esforços e recursos, podendo-se citar a criação de unidades de conservação, programas de manejo sustentável de recursos florestais e controle da poluição em suas várias formas.

Esta análise evidencia que o governo brasileiro estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente, dotando-a de instrumentos legais, fortemente centrados no comando e controle. No entanto, se o propósito é promover o princípio do desenvolvimento sustentável, princípio este assegurado pelo art. 170, VI da CF/88, que trata da ordem econômica com a garantia de defesa ao meio ambiente, faz-se necessário implementar uma política ambiental abrangente, englobando todas suas ramificações que atingem “de forma transversal todas as áreas do conhecimento” (TRIGUEIRO, 2003, p. 13).<sup>24</sup>

Entende-se, dessa forma, que o princípio do desenvolvimento sustentável deve estar presente nas políticas macroeconômicas de crescimento econômico, e perpassar as políticas setoriais, de tal forma, que no planejamento de uma determinada intervenção sejam considerados os aspectos ambientais, buscando soluções adequadas para minimizar futuros impactos.

O documento Nosso Futuro Comum (1988), que propôs a conceituação do desenvolvimento sustentável, mostra que muitos dos problemas de meio ambiente e desenvolvimento existentes hoje, se originam da fragmentação setorial de responsabilidades. Segundo o documento, para alcançar o desenvolvimento sustentável é necessário que a fragmentação seja superada, e que as

---

<sup>24</sup> TRIGUEIRO, 2003, p. 13.

responsabilidades sejam mais amplas. Para tanto, deve haver estruturas legais e institucionais que reforcem o interesse comum. Ou seja, requer a participação pública na tomada de decisões que afetam o meio ambiente, por meio da descentralização administrativa dos recursos dos quais dependem as comunidades locais; requerem uma regulamentação ambiental além das habituais regulamentações de segurança, leis de zoneamento e controle da poluição; requer que os objetivos ambientais estejam embutidos na tributação, na aprovação prévia de investimentos e escolhas de tecnologias, nos componentes da política de desenvolvimento; requer a harmonização da integração de fatores econômicos e ecológicos nos sistemas legal e decisório dos países.

Rodrigues, mostra que a doutrina ambiental, ao incorporar o princípio do desenvolvimento sustentável, tem buscado fixar a atividade econômica e a sociedade de consumo em três pontos fundamentais, de forma a evitar a “produção de bens supérfluos e agressivos ao meio ambiente”; evitar “o consumo de bens ‘inimigos’ do meio ambiente”; e estimular “o uso de ‘tecnologia limpas’ no exercício da atividade econômica. Para o autor, a possibilidade de desenvolvimento sustentável depende da “renovabilidade” da matéria-prima utilizada na produção” (2002, p. 172).

No entanto, existem recursos naturais explorados que não são renováveis, como é o caso dos recursos minerais, particularmente, o minério de ferro, matéria-prima da CVRD. A teoria neoclássica buscou desenvolver um arcabouço teórico, para dar conta do uso dos recursos exauríveis. O modelo de Hotelling, explicado resumidamente no primeiro capítulo, indica que, para explorar uma jazida de modo ótimo, o preço líquido do minério deve evoluir ao ritmo da taxa de desconto (juros). Isto porque este modelo considera “[...] a conservação da jazida uma forma de investimento em estoque. Esse tipo de aplicação tem como única fonte de retorno os ganhos de capital, uma vez que não produzem dividendos” (SILVA, 2003, p. 42). Evidentemente que esta análise, baseia-se na concepção de que o mercado é suficientemente eficiente, para sinalizar a escassez do recurso, restringindo, conseqüentemente, o consumo através da elevação do seu preço ou *royalty*.

O modelo de Hotelling tem sido questionado por não considerar vários fatores. O primeiro fator refere-se as “falhas de mercado”, tais como a ação dos monopólios e oligopólios e a presença de externalidades. Os bens minerais são em regra dominados por poucas empresas, que ditam o ritmo de produção e os preços, e não estão sujeitas à ordem do sistema concorrencial que possibilita os mecanismos automáticos de mercado. O segundo fator é o “desconhecimento da demanda futura”, adota a hipótese de que ela seja igual à presente e desconsidera totalmente os valores das gerações futuras. Se “somente a geração presente, derem seus lances, os preços serão mais baixos do que o contrário”. O terceiro fator refere-se as “profundas discrepâncias entre as taxas de desconto social e de mercado”. Neste caso, não há garantias que assegurem que os recursos sejam alocados de forma compatível com a otimização do bem-estar social. O quarto fator é a “existência de tecnologia de fundo”, que significa a existência de uma alternativa mais cara para se produzir um substituto para os recursos em questão. Ou seja, se os preços dos diferentes bens se tornarem iguais, são indiferentes para o consumidor demandar os recursos não-renováveis ou seu substituto. O último fator considera que esses “recursos pertencem à categoria de bens livres”, não apropriados por nenhum indivíduo e, portanto não possuem preço e não estão sujeitos às leis de mercado (SILVA, 2003).

Esta discussão mostra que, o uso de recursos não-renováveis é uma questão relevante para a concepção do desenvolvimento sustentável, mas que a teoria econômica ortodoxa não conseguiu apresentar uma solução factível. Embora, o documento Nosso Futuro Comum (1988), considere os problemas de suprimento de recursos minerais não-combustíveis aparentemente menores, por se esgotar em um prazo ainda mais longo, e devido ainda, a possibilidade de a indústria se ajustar à escassez se houver maior eficiência no uso, na reciclagem e na substituição, fica o questionamento da capacidade do desenvolvimento tecnológico para produzir soluções sustentáveis.

A CVRD passou de uma companhia de extração e exportação de minério de ferro, para uma companhia baseada no “conceito sistêmico-holístico” (FARO; POUSA; FERNANDEZ, 2005), que integra um complexo de mina, ferrovia, processamento (pelotização) e porto, baseada na extração de recursos naturais exauríveis: o

minério de ferro. Enquanto a demanda por minério de ferro e *pellets*, for mantida em ritmo crescente, indicará a continuidade de exploração das reservas minerais.

O modelo de uso dos recursos naturais da CVRD, não se coaduna com o conceito de sustentabilidade, primeiro porque se baseia na exploração de recursos não-renováveis (independentemente da vida útil das reservas minerais se esgotarem em um prazo longo)<sup>25</sup>, e, segundo, porque se pauta no paradigma da indústria do aço, cuja matéria-prima é o minério de ferro. Inexistindo um substituto perfeito para o aço, este continuará sendo o insumo básico para a indústria da guerra, automobilística, naval, aviação entre outras, se contradizendo com a noção de “intergeracionalidade” (“atender as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as futuras gerações atenderem suas próprias necessidades”)<sup>26</sup>.

### **3.3. Os Grandes Projetos e os Impactos Ambientais em Vitória**

A economia do Espírito Santo, até o final dos anos 1960, estava assentada na pequena produção familiar cafeeira. Os pequenos núcleos urbanos existentes “cumpriam apenas as funções de entreposto de comércio (inclusive de importação e exportação, como foi o caso de Vitória) e *locus* da administração pública” (BUFFON, 1992).

Buffon mostra que Vitória, como capital, além de cumprir esta função de núcleo da região central do estado, centralizava desde os anos vinte do século passado, o intercâmbio das regiões do estado com o exterior. Esta posição de intercâmbio, com o exterior da capital, era decorrência da ligação ferroviária com o sul do Estado e do aparelhamento do porto, estendendo inclusive sua área de influência para os territórios mineiros, baiano e goiano.

Vitória firmava-se como centro urbano e administrativo, já que concentrava as instituições políticas e administrativas do Estado do Espírito Santo, acolhendo as instituições administrativas públicas federais que operavam em âmbito estadual.

---

<sup>25</sup> Ibid. Carajás possui uma reserva de minério de ferro de alto teor estimada em 18 bilhões de toneladas, o que representa um uso para mais de 400 anos.

<sup>26</sup> COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro. Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1988.

Buffon relata que o porto de Vitória passou a desempenhar importância nacional, a partir de 1942, com as exportações da CVRD, ampliando o desenvolvimento da cidade de Vitória, antes dependente do estreito desempenho da cafeicultura estadual e regional” (1992, p. 313), e deixou de ser, essencialmente, um porto cafeeiro e capixaba para se consolidar com uma incipiente influência sobre o território nacional.

O ano de 1966 é definido por Buffon, como aquele que marca a transição da cidade de Vitória para um padrão urbano-industrial. O início da operação do novo terminal de cargas da CVRD, no Porto de Tubarão, e o fim da hegemonia cafeeira no Espírito Santo, como consequência da política de erradicação do cafezal, foram fundamentais para a ocorrência dessa transição. Esta política de erradicação “resultou numa dramática desestruturação da base produtiva existente, numa queda na renda e no emprego agrícola, além de ter empurrado as elites locais rumo a uma solução local” (1992, p.322), ou seja, que foi a viabilização da industrialização por meio dos incentivos fiscais.

Mota argumenta que, mesmo antes da crise da cafeicultura estadual, já existia uma percepção da necessidade de realizar um “reordenamento econômico, político e institucional para dinamizar a economia capixaba, sob pena de o estado aumentar seu atraso relativo frente às economias mais desenvolvidas do país”. Segundo o autor, a política de incentivos fiscais do governo federal, priorizando o nordeste na questão regional, “provocou um movimento reivindicatório de inclusão do estado na política regional brasileira” (MOTA, 2002, p. 29). Este fato propiciou um ambiente favorável à implementação de uma política industrial estadual.

Ribeiro chama atenção para o fato de que as

aspirações desenvolvimentistas das elites capixabas ganharam peso e criou-se no núcleo do governo a consciência da importância estratégica de o Espírito Santo explorar as vantagens de sua posição geográfica diante do quadro nacional e mundial atraindo para seu território a sede e as plantas industriais de grandes empresas que impulsionassem a economia regional (RIBEIRO, 2003, p. 56).

De acordo com o autor, o projeto de industrialização do Governo Carlos Lindemberg (1959-1962), foi elaborado a partir das diretrizes formuladas pelo Conselho Técnico da Findes, com base em estudos sobre siderurgia, geografia industrial, agricultura



industrial e no levantamento da realidade econômico-social do Espírito Santo. Ribeiro mostra que na prática os interesses corporativos empresariais estavam representados no núcleo de planejamento de governo junto a Codec – Conselho de Desenvolvimento Econômico, órgão criado em 1961 para

estudar e sugerir providências necessárias à coordenação da política econômica do Estado, particularmente no tocante ao seu desenvolvimento;  
elaborar planos e programas tendentes a aumentar a eficiência das atividades governamentais e fomentar as mais convenientes ao desenvolvimento do Estado;  
opinar e oferecer sugestões ao Governador sobre a oportunidade de adoção de medidas legislativas ou administrativas (2003, p. 68).

O autor aponta, ainda, como conseqüência da política industrial capixaba, a transferência da sede da CVRD para Vitória e a condução de um representante do Espírito Santo, Eliezer Batista, para sua superintendência, em abril de 1961.

A solução local adotada para revitalização da economia capixaba, abalada pela erradicação de cerca de 220 milhões de pés de café durante o período de 1966-68 (ABREU, 2001, p. 3269), foi a implementação de instrumentos de política de desenvolvimento regional com a criação de um sistema estadual de incentivos fiscais, definida no governo de Cristiano Dias Lopes (1967-1971). Para tanto, o governo criou a Companhia de Desenvolvimento Econômico do Espírito Santo (Codes), em 20 de fevereiro de 1967. Posteriormente, esta companhia foi transformada pela Lei Estadual nº 2413/1969, no Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (Bandes), com a atribuição de financiar projetos e programas de médio e longo prazo objetivando promover o desenvolvimento econômico e social do estado<sup>27</sup>.

Ao Bandes, coube operar os dois sistemas de incentivos fiscais: o Fundo de Recuperação Econômica do Estado do Espírito Santo - Funres e o Fundo das Atividades Portuárias - Fundap. O Funres foi criado pelo Decreto-Lei 880/69, coordenado pelo Grupo de Recuperação Econômica do Espírito Santo – Geres e, conferia aos contribuintes domiciliados no Estado do Espírito Santo aplicar as deduções do Imposto de Renda – IR, previsto nos Decretos-lei 221 (pesca), 55 (turismo) e 157 (compra de ações), em empreendimentos agrícolas e industriais localizados na estado. A Lei Estadual 2469/69, autorizou a dedução de 5% do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, que somava-se aos

---

<sup>27</sup> Disponível em: <<http://www.bandesonline.com.br>>. Acesso em: 23 ago. 2005.

recursos do IR. O Funres destinava recursos à capitalização de empreendimentos, enquadrados em critérios de prioridades estabelecidos para o sistema de incentivos do Estado.

Já o sistema Fundap, criado em 1970 com mecanismo financeiro, visava incrementar as operações de comércio exterior por meio do sistema portuário capixaba, financiando capital de giro às empresas de comércio exterior e possibilitando que, parcela dessa operação, fosse aplicada em novos projetos ou na expansão de suas atividades.

Como mostra Mota (2002), o sistema Fundap tinha como objetivo promover a expansão das atividades de comércio exterior e, ao mesmo tempo, garantir apoio financeiro para que as empresas fundapeanas investissem em projetos produtivos dentro do estado. No entanto, ressalta o autor, é vedado ao sistema FUNDAP as operações que comercializem mercadorias tradicionais da economia capixaba, a exemplo de produtos siderúrgicos e seus derivados semi-elaborados, incluindo o minério de ferro e *pellets*. O sistema opera garantindo às empresas importadoras o pagamento de ICMS, apenas no 26 dia do mês seguinte ao da saída da mercadoria. Soma-se a esse benefício, o direito da empresa importadora em receber de retorno 7,2% a 9,0% do valor da revenda das mercadorias importadas, junto a concessão de financiamento com prazo de carência de 05 (cinco) anos, mais 20 (vinte) anos de amortização, sem correção monetária e juros de 1% (um por cento) ao ano, descontando 7% do valor financiado que fica retido como caução, a ser liberado, posteriormente, para aplicação em investimento no estado. Esse mecanismo foi extremamente atrativo nos períodos de inflação alta.

O autor expõe que, apesar de existir argumentação favorável à manutenção do Fundap, com a defesa de sua importância para a arrecadação estadual de ICMS e a garantia de uma receita fiscal para as prefeituras, dado que os municípios dependem do repasse de 25% do ICMS-Fundap, o sistema “além de não promover a diversificação na estrutura produtiva [...] mostra-se um mecanismo concentrador e seletivo, na medida que beneficia apenas um grupo privilegiado de empresas” (2002, p.107). Os dados apresentados pelo autor, mostram que o número de empresas

“fundapeanas” cresceu, significativamente, em três décadas, passando de 8 (oito) para 257 no período de 1971 a 2000.

O resultado desse processo, segundo o autor, foi a “crescente importância do Sindiex nas orientações políticas do estado, substituindo a Federação das Indústrias do Espírito Santo – Findes, como o principal interlocutor empresarial junto às esferas políticas, daí a adesão quase irrestrita à exagerada idéia da *vocação capixaba para o exterior*” (2002, p. 107).

Aliado à solução local de criação dos sistemas de incentivos fiscais para promoção da industrialização do estado, e a ênfase dada pelo governo de Arthur Carlos Gerhardt Santos (1971-1975), no desenvolvimento estadual, junto à implantação de complexos industriais, agrega-se os investimentos do Governo Federal realizados a partir de 1974, com o II Plano Nacional de Desenvolvimento – II PND.<sup>28</sup> Se, por um lado, os denominados pela literatura capixaba corrente como Grandes Projetos, que incluíam desde a ampliação das atividades da CVRD, implantação da Samarco (1978), Aracruz Celulose (1979) e CST (1983), e investimento no sistema de transporte e infra-estrutura portuária, produziram reflexos na economia do estado intensificando o processo de industrialização, mas, por outro lado, produziram um impacto urbano e ambiental sem precedentes.

O modelo de crescimento industrial baseado nos Grandes Projetos propiciou a especialização da

[...] economia capixaba em produtos industriais semi-elaborados, de baixo valor agregado, voltados para o mercado externo, estando fortemente apoiado em uma base de recursos naturais, em uma boa infra-estrutura portuária e com atualização tecnológica que lhes assegurou competitividade internacional (MOTA, 2002, p. 86).

Interessante assinalar que a especialização da economia estadual, na produção de semi-elaborados para a exportação, como a produção de *pellets* e celulose, a tornou

---

<sup>28</sup> CASTRO, A.B. e SOUZA, F. E. P. **A Economia Brasileira em Marcha Forçada**. Ed. Paz e Terra. RJ. 1985. Como mostra Castro o II PND se propunha superar, por um lado, o desequilíbrio externo provocado pela crise energética devido o aumento dos preços internacionais do petróleo e, por outro lado, o subdesenvolvimento. Para o autor, a solução proposta pelo governo central para enfrentar esse desequilíbrio foi ousada, negando-se a frear o crescimento da economia brasileira financiando os setores de rentabilidade baixa e de prazo longo de maturação com incentivos governamentais (fiscais ou financeiros).

vulnerável ao movimento cíclico das economias centrais, já que o mercado interno é insuficiente para absorver sua produção (2002).

Zecchinelli mostra que os investimentos federais apoiavam-se na existência de uma estratégia logística, já implantada na rede rodo-ferroviária, para o escoamento da produção de Minas Gerais. “O fato de ser área propícia à instalação de portos veio completar a rede com um grande complexo pára-químico, portuário e siderúrgico, para transformação do minério de ferro” (2000, p. 76-77). A autora relata depoimento, mostrando que esta decisão mudou o destino da cidade de Vitória, que começou a sofrer grandes intervenções físicas para a construção dos grandes projetos industriais. “Nas suas cercanias, entre o canal Sul e a Ponta de Piraém, se instalaram quatro portos, além do de Vitória: Paul, Capuaba, Tubarão e Praia Mole, estes últimos construídos quando da implantação da Usina de Pelotização da Cia. Vale do Rio Doce e Cia. Siderúrgica de Tubarão” (p.77).

Buffon (1992) é outro autor que destaca a importância da CVRD e, em particular, do Porto de Tubarão como fator potencializador de tendências observadas no início da metade do século passado, de conurbação com as áreas urbanas dos municípios vizinhos, passando a constituir-se o aglomerado urbano da Grande Vitória. Segundo o autor, a atividade da CVRD “redefiniu e ampliou toda a infra-estrutura de transporte do estado, abrindo oportunidades para a localização de grandes investimentos voltados para o mercado externo” (p. 322).

O início e a operação da Companhia Siderúrgica de Tubarão - CST, na segunda metade dos anos setenta, contribuiu para a passagem de Vitória de “aglomerado urbano” para a condição incipiente de região metropolitana. Foram instalados naquela região o Civit (Centro Industrial de Vitória), as usinas de *pellets* de minério de ferro da CVRD, Porto de Praia Mole, indústria de cimento, pólo carboquímico e inúmeras firmas prestadoras de serviços da CVRD e CST (ZECCHINELLI, 2000).

Reforçando a tese dos impactos dos Grandes Projetos, sem o devido planejamento ambiental, o estudo elaborado por Silva (1994) mostra que

a ocupação da grande Vitória se deu sobre um quadro físico regional variado, como várzeas, planícies de restingas, manguezais, encostas dos morros, tabuleiros e escarpas do mar, de

forma desordenada, superando o âmbito de gerenciamento do poder público, que não constituiu mecanismos eficientes de controle da expansão urbana.

Esses ecossistemas frágeis, foram consideravelmente impactados com o rápido crescimento econômico e populacional da década de 70, conforme pode ser observado pela ocupação desordenada das áreas de manguezal e das encostas, e com os processos de aterros hidráulicos, que objetivaram a expansão de área urbanizável com o aterro para constituição do bairro Enseada do Suá e da região da Grande São Pedro.

Se, como mostra Mota (2002), os Grandes Projetos contribuíram para o estado avançar em seu processo de crescimento industrial e consolidar sua base urbano-industrial, passando da condição de primário-exportador para industrial-exportador, com expressivos acréscimos na geração de postos de trabalho, na massa salarial e renda estadual, além de reforçar o papel do estado, de entreposto comercial do fluxo de mercadorias procedente de Minas Gerais, também contribuíram para alterar a qualidade de vida dos capixabas.

As palavras de Zecchinelli, reforçam a tese de que a expansão econômica da região de Vitória provocou a deterioração da qualidade ambiental e a concentração populacional, ao acarretar problemas urbanísticos, ambientais, sociais e econômicos de difícil solução

O desenvolvimento econômico provocou diversos problemas no município, como a rápida concentração demográfica, o estrangulamento do sistema viário, o déficit imobiliário e de infra-estrutura urbana e a ocupação desordenada do espaço. Essa ocupação desordenada se deu, principalmente, pela população de baixa renda em áreas de fragilidade ambiental, consumindo novas áreas de mangue e de florestas de cobertura de áreas declivosas...as atividades industriais e portuárias de grande potencial poluidor e degradador e as demais originadas pelo crescimento da cidade elevaram os índices de poluição hídrica, atmosférica e sonora, que colocaram Vitória, entre outras desvantagens, no segundo lugar no ranking das cidades mais poluídas, depois de Cubatão, no final dos anos 1980 [...] (2000, p.79).

### **3.4. A Mobilização da Sociedade Local**

No Estado do Espírito Santo e, particularmente, na capital Vitória, a matriz de produção que se consolidava, pautava-se na produção de produtos semi-elaborados, intensivos em matérias-primas e energia. Essa matriz produziu, por um lado, um significativo processo de degradação ambiental e, por outro, a reação da sociedade civil e da imprensa. A posição de Augusto Ruschi contra a autorização dada pelo governo estadual para o plantio de palmito em área de mata nativa em

Santa Teresa, ficou conhecida pela matéria do Jornal do Brasil intitulada “O Caso Ruschi” em que o cientista, para proteger a natureza, ameaçava de morte os agrimensores e o próprio governador Élcio Álvares (1975-1979).

Ação promovida pela Associação Capixaba de Proteção ao Meio Ambiente (Acapema), marcou o movimento ambientalista em Vitória, em 1978, com um ato público, reunindo 3.000 pessoas na Praça 8 de Setembro, para protestar contra a construção de uma usina de lixo atômico alemão no município de Aracruz, no Norte do Espírito Santo (SILVA, 1994).

A imprensa contribuiu para a tomada da consciência ambiental no estado por meio do tratamento jornalístico dado pelos jornais de Vitória, “A Gazeta” e “A Tribuna”, aos problemas ambientais, revelando em grande parte das matérias, o aumento nos índices de poluição e da degradação e seus impactos na saúde e no meio ambiente. Apesar do caráter muitas vezes denunciante e menos informativo das matérias jornalísticas sobre o meio ambiente, a questão ambiental ganhou espaço na imprensa local.

Analisando o tema comunicação e meio ambiente no período de 1986 a 1990, Maria José Silveira da Silva (1994), revela este caráter de denunciante e o tratamento e divulgação imprecisa e reducionista de conceitos como poluição e saúde, dada pela imprensa local. Em sua pesquisa, a autora agrupou as vinte reportagens selecionadas para análise em quatro categorias, sendo que onze abordavam o tema “poluição e saúde”, sete faziam menção ao tema “legislação ambiental”, todas as vinte faziam referência ao tema “política ambiental”, e seis ao tema “mobilização popular”.

Analisando as fontes jornalísticas utilizadas pela autora, pode-se destacar a precária situação legal e institucional dos órgãos de política e controle ambiental existentes no estado e no município de Vitória, no final da década de 80. Embora este assunto esteja melhor desenvolvido no próximo item, cabe mencionar aqui alguns aspectos das condições de precariedade do órgão municipal ambiental, criado em 1986.

Em matéria veiculada no jornal A Tribuna, de 11 de maio de 1986, a titular da recém-criada Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMAM, Maria da Glória Brito, declarava que “muito pouco poderia ser feito” para combater a poluição, por não existir lei municipal que desse condições para a fiscalização atuar. Apesar da limitação legal e de pessoal do órgão (02 biólogos, 01 geógrafo, 01 técnico em planejamento e 01 bioquímico), a secretária ressaltava que se poderia juntar esforços com o Departamento de Ações Ambientais – DAA, da Secretaria de Estado da Saúde, que possuía melhores condições em termos de pessoal.

Ao pesquisar as matérias jornalísticas utilizadas por Maria José da Silva em sua dissertação, pode-se destacar relato<sup>29</sup>, que ressaltava a inexistência de informações das fontes poluidoras, como um dos problemas para controlar a poluição. As medições realizadas pela Fafabes, indicavam a presença de amônia e óxido de cálcio no ar. Ainda, segundo a mesma matéria, o desconhecimento das fontes poluidoras e dos poluentes lançados no ar e na água, deixavam os técnicos e a população sem saber os impactos ambientais em caso de chuva, quando os limites no ar fossem ultrapassados.

Reagindo a estes fatos, a CVRD por meio da sua Comissão Interna do Meio Ambiente, da Superintendência de Pelotização, buscou melhorar sua imagem junto à comunidade local e propôs elaborar um “Estudo da Industrialização da Grande Vitória”, assinando um convênio com a Secretaria de Estado de Saúde. Para realizar este estudo, a CVRD contratou duas empresas, a PROMON Engenharia, para elaborar um relatório sobre o desenvolvimento urbano e, a *Jakko Pöry* Engenharia, para realizar um cadastro das 100 indústrias identificando o tipo de poluente e propondo medidas para resolução do problema em curto, médio e longo prazo<sup>30</sup>.

Segundo o engenheiro da CVRD, Jose Valadão Arantes Jr., coordenador do estudo, os trabalhos desenvolvidos pela empresa, para diminuir a poluição, estavam surtindo efeito em termos de redução dos níveis médios da participação de ferro na poeira sedimentável na área urbana da Vitória, até o ano de 1983. Conforme declaração do

---

<sup>29</sup> APROVADA em 1983, lei ainda não foi regulamentada. **A Gazeta**, Vitória, 01 maio 1986.

<sup>30</sup> Ibid.

engenheiro para o jornal A Gazeta<sup>31</sup>, a partir da entrada em operação da Companhia Siderúrgica de Tubarão – CST esses níveis voltaram a subir, muito embora esta afirmação seja contestada pelo Sr. Benedito Silva de Carvalho, chefe da Assessoria Executiva de Meio Ambiente da CST.

Segundo o assessor, a CST investia volumosos recursos no controle ambiental e, responsabilizava a causa do aumento da poluição, ao crescimento industrial por que passava a região do Centro Industrial de Vitória – Civit, acirrado pelas correntes de ventos predominantes no sentido norte-sul.

Esta matéria jornalística tratou, ainda, dos problemas que a comunidade de Cariacica enfrentava com a COFAVI, e do mau cheiro que a Aracruz Celulose lançava no ar quase todas as noites, mostrando os problemas ambientais vivenciados pela população da Grande Vitória. A política de desenvolvimento econômico empreendida pelos governos, baseada nos Grandes Projetos (MORANDI, 1997, p.141), predominantemente nos setores metalmeccânica, papel de celulose e mineração, produzia reação da opinião pública, por serem reconhecidos como de grande impacto ambiental.

Reforçando esta argumentação, a matéria de 1987 do jornal “A Tribuna”, intitulada “Vitória pode ser nova Cubatão”<sup>32</sup>, relatava o alerta da superintendente de pesquisa em impacto ambiental da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental de São Paulo - Cetesb, Márcia Lúcia Guilherme, mostrando que a Grande Vitória apresentava alguns condicionantes de crescimento industrial semelhantes a Cubatão, com indústrias petroquímicas, e de cimento fertilizantes entre outras. A superintendente observou ainda, que não existia naquela época, no Estado, nenhum órgão de monitoramento e controle ambiental capaz de determinar o grau de poluição e os tipos de doença causadas por ela, embora a Grande Vitória tivesse a vantagem de ter uma população preocupada com a questão ambiental.

A despeito da forma como os veículos de comunicação trataram a temática ambiental no estado, considerada por Silva (1994) como “denuncista, imprecisa e

---

<sup>31</sup> Ibid.

<sup>32</sup> **A Tribuna**, Vitória, p. 14, 15 ago. 1987.



reducionista”, as coberturas jornalísticas contribuíram para despertar a sociedade capixaba para a questão ambiental. Contudo, ainda hoje a temática ambiental continua sendo abordada pelos veículos de comunicação de forma imediatista, em que “o registro dos fatos e dos acontecimentos ocorre num ritmo cada vez mais frenético” (TRIGUEIRO, 2003, p. 78), e em que “a multiplicidade dos fatos informativos não resulta no aperfeiçoamento do cidadão nem do conhecimento sobre o mundo” (2003, p. 80), carecendo de uma abordagem mais holística, integrada e relacional. Na opinião de Trigueiro, o jornalismo ambiental deveria “perceber a realidade que nos cerca de um ângulo mais abrangente, privilegiando a qualidade de vida no planeta e do planeta” (2003, p. 78).

Apesar das limitações apontadas por Trigueiro, a imprensa local, ainda que de forma denunciante, cumpriu um importante papel na tomada da consciência ambiental ao expor para a opinião pública, os problemas ambientais gerados pelas grandes empresas instaladas no estado, sem os devidos controles ambientais e, pressionando o poder público, contribuiu para que este adotasse políticas de redução dos níveis de degradação e da poluição ambiental.

### **3.5. Estruturação da Política e Gestão Ambiental de Vitória**

A criação e estruturação dos órgãos ambientais municipal e estadual, ocorreram no contexto histórico de denúncias dos anos de 70 e 80, décadas caracterizadas pelo surgimento das agências estatais de meio ambiente.

No Estado do Espírito Santo, os primeiros órgãos ambientais surgiram a partir da metade da década de 70, com a criação do Instituto Estadual de Florestas, vinculado à Secretaria de Estado da Agricultura. Em 1979, foi criada a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Fema), com atribuições genéricas de preservação do meio ambiente, mas o órgão foi extinto antes de completar um ano, “devido à inexperiência dos funcionários do setor e da pressão das grandes empresas” (SILVA, 1994, p. 69).

As atribuições da extinta Fema foram transferidas para o Departamento de Ações Ambientais (DAA), da Secretaria de Estado da Saúde e para o Instituto Estadual de

Terras e Cartografia da Secretaria de Estado da Agricultura. Segundo informa Silva (1994), a Secretaria de Saúde, em Convênio com a Faculdade de Farmácia e Bioquímica do Espírito Santo (Fafabes), passou a desenvolver, em 1977, um trabalho de medição da poluição do ar de Vitória, por meio de monitoramento da qualidade do ar. Mesmo com deficiências estruturais, como a falta de técnicos qualificados e recursos materiais do DAA, foi elaborada a primeira lei estadual de meio ambiente, Lei Nº 3.582, de 03 de novembro de 1983. Com esta base legal, o DAA chegou a licenciar nove destilarias aprovadas pelo Proálcool no estado, e ainda realizou o primeiro cadastramento das empresas poluidoras.

A instituição da Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente – Seama só ocorreu no ano de 1988, posteriormente à criação do órgão ambiental do município de Vitória, em 1986, e teve como atribuições o controle e a fiscalização de atividades modificadoras do meio ambiente no Estado, em conjunto com as prefeituras municipais.

Em Vitória, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente – Semmam foi instituída pela Lei Nº 3.315, em 14 de abril de 1986, na administração do Prefeito Hermes Laranja (1985-1988). Os esforços da primeira secretária de meio ambiente, Maria Glória Brito, concentraram-se na estruturação e organização do órgão. Nos seus primeiros dois anos, a Semmam atuou em três grandes linhas:

1. preservação dos recursos naturais, por meio da criação de diversos tipos de unidades de preservação e de outras medidas adotadas com o objetivo de proteger o patrimônio natural remanescente no município, dentre os quais se destacam a criação da Estação Ecológica Municipal Ilha do Lameirão (Lei 3.326/1986), a declaração de preservação da restinga da orla de Camburi (Decreto 7.295/1986), e a criação da reserva ecológica Pedra dos Olhos (Decreto 7.767/1988);
2. controle da poluição hídrica, atmosférica e do solo por meio da realização de análise semanal das praias do município; acompanhamento mensal da qualidade do ar com a realização de convênio com a FAFABES; proibição da instalação de novas pedreiras no município; e construção da Usina de Compostagem e Reciclagem de Lixo;
3. educação ambiental.

Para exercer essas atividades, a Semmam contava com uma estrutura organizacional mínima composta por uma unidade administrativa, uma divisão de paisagismo e meio ambiente e três diretorias de Projetos “S.O.S.” Vitória, de Projetos Especiais e Projetos Mutirão.

Mesmo contando com uma estrutura legal e técnica-administrativa precária, o órgão ambiental local, iniciou o processo de controle e adequação aos padrões ambientais legais das principais fontes poluidoras no município.

As duas grandes empresas, Companhia Vale do Rio Doce – CVRD S/A e Companhia Siderúrgica de Tubarão S/A - CST, ambas instaladas no Complexo de Tubarão, localizado a nordeste da cidade de Vitória, em período anterior ao despertar da consciência com a preservação e com a questão ambiental, passaram a ser alvo de críticas e denúncias sobre a ausência dos meios necessários de controle ambiental por parte do poder público (Semmam , 2004, p. 12).

Durante a década de 80, era freqüente nos noticiários, denúncias de poluição gerada pelas duas grandes empresas (Semmam, 2004) Havia, por um lado, desconfiança por parte dos ambientalistas e o público em geral, com relação à capacidade do poder público de controlar, adequadamente, as fontes de poluição, devido à ausência dos meios necessários de controle ambiental e falta de conhecimento e dados científicos por parte do Poder Público. Por outro lado, havia dúvida quanto à validade e confiabilidade dos estudos e relatórios apresentados pelas empresas. Questionava-se se as próprias empresas tinham noção dos resultados dos relatórios técnicos contratados à consultorias.

Somado a essas desconfianças, detectava-se resistências políticas nos bastidores do Poder Legislativo da capital, que passavam a boicotar as ações necessárias ao recém criado órgão ambiental. A Secretária de Meio Ambiente, Maria da Glória Brito, após um ano e seis meses de criação da Secretaria, denunciava no único jornal editado pelo Órgão, “a ausência de uma estrutura básica para desenvolvimento de uma ação efetiva [...]” (Semmam, 2004, p.14).

As atribuições da SEMMAM, foram ampliadas com o estabelecimento da Política Municipal de Meio Ambiente - PMMA, por meio da Lei Nº 3.502, de 17 de novembro de 1987, criada com o objetivo de proteger, recuperar e melhorar a qualidade ambiental, visando assegurar a compatibilidade do desenvolvimento sócio-econômico local com a proteção do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Esta Lei incorporou a responsabilidade da implantação e execução da política ambiental do município à formulação, aplicação, promoção e difusão de normas técnicas, regulamentos e padrões de proteção, conservação e melhoria do meio ambiente; ao exercício do poder de polícia no caso de infração à lei; à elaboração de pareceres técnicos quanto aos pedidos de localização, instalação e operação de fontes poluidoras ou degradadoras.

No próximo capítulo, será analisado o contexto histórico de implantação e expansão da CVRD, no Complexo Siderúrgico de Tubarão e os impactos produzidos na qualidade de vida da população, para a seguir mostrar quais as ações tomadas pelo poder público local, na tentativa de regulamentar as atividades exercidas pela empresa na cidade de Vitória, e quais estratégias a empresa utilizou como respostas às determinações do poder local.

#### 4. CVRD NA CIDADE DE VITÓRIA

Este capítulo tem como objetivo mostrar a trajetória histórica de implantação e expansão da Companhia Vale do Rio Doce, na cidade de Vitória, com o propósito de mostrar como decisões adotadas no passado, anterior à existência da regulação ambiental, repercutem ainda hoje na qualidade ambiental de Vitória. O estudo produzido pela CVRD, quando da comemoração de seus 50 anos, denominado *Companhia Vale do Rio Doce: 50 anos de História* (1992), conjugado pelo trabalho de Peter Evans, *A Tríplice Aliança* (1980), e pelo estudo mais recente elaborado por Marta Zorzal e Silva (2004), *A Vale do Rio Doce na Estratégia do Desenvolvimento Brasileiro*, foram utilizados como referências para analisar a gênese e expansão da empresa no estado.

Em seu livro, a *Tríplice Aliança*, Peter Evans discute a partir do conceito de “desenvolvimento dependente”<sup>33</sup>, as relações entre as empresas multinacionais, os empresários nacionais e as empresas estatais que se desenvolveram no Brasil, no decorrer da década de 1970. Para o autor, o Estado brasileiro inseriu-se no processo de industrialização, mais diretamente por meio das empresas estatais.

A CVRD é um dos casos analisados por Evans e, embora não seja o modelo clássico da *tríplice aliança*, ou seja, do tripé capital nacional, estatal e multinacional, serve para mostrar a existência da ligação do Estado com as multinacionais. A CVRD como uma empresa estatal<sup>34</sup>, responsável pela maior parte de minério de ferro exportado pelo Brasil tinha, pela importância do volume exportado, uma posição estratégica na determinação do balanço comercial brasileiro. Segundo o autor, lá em meados da década de 1970, haviam sido projetadas oito fábricas de pelotas de minério de ferro, em conjunto com capitais estrangeiros (italiano, espanhol, japonês), todas a serem operadas pela CVRD. Concretamente, sete dessas fábricas foram implantadas, sendo duas de capital próprio e cinco *joint-ventures*, e a oitava está em processo de planejamento para implantação.

---

<sup>33</sup> EVANS (1980) reserva a expressão “desenvolvimento dependente” para os casos de acumulação de capital em nível nacional, acompanhada de crescente diferenciação da economia, isto é, por uma certa margem de industrialização” (p. 56). Sua premissa central, em base em autores brasileiros, Fernandes e Cardoso, é a de que a aliança que compreende as multinacionais, o Estado e a burguesia industrial nacional é uma condição necessária para o desenvolvimento capitalista dependente.

<sup>34</sup> A CVRD foi privatizada em 1997.

Para o autor, o sucesso da CVRD deve-se ao espírito empresarial e às alianças estabelecidas com firmas asiáticas e europeias, conjugado com o fato do Estado controlar e possuir a tecnologia de extração e processamento da matéria-prima e esta, ser estratégica para o processo de acumulação, tanto em nível local quanto global. Segundo o autor, “quando o Estado tem uma posição bastante forte, como na área de exportação de minerais, a burguesia estatal tem menos razões para incluir a burguesia privada nacional” (1980, p. 220), fazendo com que prevalecesse, para o caso específico da CVRD, a conjunção entre o capital estatal e multinacional.

Silva (2004), discute a CVRD a partir de sua “gênese” e suas transformações históricas iniciais, de empresa nacional a empresa internacional, tendo como referência teórica a noção do *Estado Desenvolvimentista*<sup>35</sup>. A autora realiza uma sistematização teórica em torno da idéia do Estado Desenvolvimentista, comparando o fenômeno da industrialização tardia dos países do Leste Asiático (Coréia, Taiwan e Singapura) com os países da América Latina, mais especificamente o caso brasileiro.

Importante reter de sua análise é que “o tipo de Estado desenvolvimentista que se constituiu no Brasil guarda especificidades marcantes em relação aos casos paradigmáticos” (SILVA, 2004, p. 184). Tomando como base as categorias utilizados por Peter Evans (1993, 1995), a autora mostra que

“[...] o caso brasileiro é considerado um *tipo intermediário de Estado desenvolvimentista*, na medida em que não assume características ‘inteiramente predatórias mas também não é consistentemente desenvolvimentista’. Isso porque os líderes brasileiros, tendo sido incapazes de transformar a burocracia estatal como um todo, tentaram criar *bolsões de eficiência* no interior da burocracia, modernizando o aparelho de Estado antes por acréscimo do que através de uma transformação mais ampla” (p.185).

Em seu trabalho, Silva deixa claro junto ao estudo de caso da CVRD, “as evidências empíricas que denotam as características de *bolsão de eficiência* descritas por Evans. E agrega, ainda, que “à CVRD estava reservada a tarefa de gerar divisas

---

<sup>35</sup> A sistematização teórica da noção de *Estado desenvolvimentista* utilizada por Fernando Henrique Cardoso e Enzo Faletto (1970) e no artigo de Soares (1975) foi revigorada recentemente no âmbito da política comparada com a obra de Chalmers Johnson (1982), *MITI and japonese miracle: the growth of industrial policy, 1925 – 1975*. Autores como Schneider (1999) e Woo-Cumings (1999) afirmam não existir ainda uma coerente sistematização teórica em torno da idéia. Segundo SILVA, Schneider identifica na América Latina mais um discurso desenvolvimentista em favor da “industrialização e da intervenção do Estado para promovê-la do que uma formulação das características essenciais do estado desenvolvimentista e suas relações com a economia política” (ibid. p. 63).

para contrabalançar as contas do Balanço de Pagamento” (p. 191), pelo fato de estar voltada, predominantemente, para o mercado internacional e atuar na área de extração e exportação de matéria-prima.

Ao analisar a gênese da CVRD, a autora apresenta os antecedentes à constituição da empresa, datados do início do século XX, quando o Estado, por intermédio do Presidente Nilo Peçanha, buscou estimular a exploração mineral e a produção siderúrgica no Brasil. Ao assinar o Decreto n 8019/1910, o presidente concedeu favores e privilégios às empresas ou indivíduos nacionais ou estrangeiros, que se propusessem a instalar estabelecimentos siderúrgicos no Brasil.

Entre esses projetos, destacava-se pela magnitude da concessão, a *Brazilian Hematite Syndicate*. Conforme mostra SILVA:

Essa organização, constituída por engenheiros ingleses adquiriu em 1911, na região de Itabira – MG, uma área com reservas de minério de ferro equivalente a um bilhão de toneladas e área territorial de 76.800 KM quadrado, consumando estratégia iniciada desde 1909, quando articulou negociações com a Companhia Estrada de Ferro Vitória-Minas, visando ao transporte do minério a ser explorado. A ferrovia, organizada em 1901 por empresários brasileiros para escoar a produção agrícola do vale do rio Doce, havia iniciado sua construção em 1903 com um traçado para ligar Vitória-ES a Peçanha-MG (depois modificado para Vitória-Es e Diamantina-MG), naquele momento, contava com apenas 313 km construídos. Das negociações iniciais, resultou a aquisição de 42 mil ações da Vitória-Minas para *Brazilian Hematite Syndicate*. Posteriormente, quando da aquisição das terras em Minas, a *Brazilian Hamatite* aumentou sua participação para 73,7% no capital da Vitória-Minas e firmou acordo com a Companhia do Porto de Vitória para exportação do minério (2004, p.185).

A *Brazilian Hematite* conseguiu ainda, junto ao Governo Federal, a alteração do traçado original da ferrovia para permitir o acesso às jazidas de Itabira, e em contrapartida, a organização ficou obrigada a construir uma usina siderúrgica com a capacidade mínima de mil toneladas/mês. Para implementar as negociações, em torno da aquisição das terras e concessão para exploração do minério, o grupo organizou a empresa *Itabira Iron Ore Company* e teve autorização do Governo Brasileiro para funcionar no país, em 1911.

Evidencia a autora, que a participação do Diretor do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, Orville Derby, no XI Congresso Internacional de Geologia, na Suécia, em 1910, resultou na divulgação da existência de jazidas no Brasil, atraindo para cá grandes empresas, que adquiriram todas as jazidas identificadas. Contudo,

nenhum grupo realizou a exploração mineral, mesmo que essa permissão fosse garantida pela Constituição Federal de 1891.

Como a Itabira *Iron*, não conseguiu cumprir as obrigações contratuais estabelecidas pela concessão do governo brasileiro e, ainda, somadas às adversidades da guerra, resultou na transferência do controle acionário para um grupo de banqueiros ingleses. Mas, em 1919, a empresa contava com a participação de capitais norte-americanos, sendo vendida ao empresário Percival Farquhar. O empresário, comprometeu-se a construir uma usina siderúrgica, sem ônus para os cofres públicos, e recebeu em troca a autorização para exportar quatro milhões de toneladas de minério.

Posteriormente, com a Reforma Constitucional de 1926, alterando a Carta de 1891, ficou estabelecida a proibição de transferência a estrangeiros das minas e jazidas necessárias à segurança e defesa do país. Apesar da contestação relativa a esse artigo constitucional e da vitória do capital estrangeiro, os interesses nacionalistas e a eclosão da Primeira Guerra Mundial impediram sua realização (2004, p.132).

Em sua análise, SILVA mostra que os protestos nacionalistas acabaram por alterar o encaminhamento da questão, resultando no impedimento da exploração e comercialização do minério por Farquhar.

A autora faz uma análise da evolução histórica da construção do marco legal e institucional da questão mineral e da siderurgia implementada pelo Governo Vargas, no ano de 1934, com a promulgação do Código de Minas e o Código de Águas. Esses instrumentos legais, garantiram o princípio básico da distinção e separação, entre propriedade do solo e do subsolo, consolidando o processo de nacionalização das minas e jazidas minerais do país. O setor mineral e siderúrgico, era entendido pelo Governo Vargas e pelos militares, como setores estratégicos, não somente do ponto de vista econômico, mas também, “um problema político de cuja solução dependeria o futuro nacional” (2004, p. 132).

No entanto, a necessidade de recursos financeiros para viabilizar a construção da siderurgia no país, era um obstáculo que o Estado Novo tentara superar enviando



representantes do governo brasileiro à Europa e aos Estados Unidos, com a missão de sondar sobre a possibilidade de obtenção de capitais e, também, no caso da Europa, verificar a perspectiva para exportação de minério de ferro para aquele mercado.

Merece destacar da análise da autora, o resultado da iniciativa governamental, com a criação de uma comissão conjunta de técnicos norte-americanos e brasileiros

[...]que produziu um plano completo para a organização da siderurgia brasileira e a recomendação para constituir o Conselho Nacional de Minas e Metalurgia. Esse órgão seria destinado a articular os problemas conexos da mineração em geral, dos combustíveis sólidos e da metalurgia (2004, p. 139).

O rompimento do Governo Vargas com os países do eixo, e sua aproximação com os Estados Unidos, permitiu a formalização dos Acordos de Washington ratificando o apoio do Brasil aos americanos. Esse apoio resultaria na celebração do acordo entre o Brasil, Estados Unidos e Grã-Bretanha usando à “cooperação mútua nos esforços de guerra e à promoção da exploração econômica de recursos naturais no Brasil” (2004, p. 141).

Silva mostra que a assinatura do Acordo de Washington produziu a desvinculação da questão mineral e siderúrgica, consumando por um lado, a decisão da construção da usina de Volta Redonda, em 1941 e por outro, a viabilização do estabelecimento das bases para a organização de uma companhia para exploração e exportação de minério de ferro.

O acordo de 1942, resolveu ainda as pendências que vigoravam no caso da *Itabira Iron Ore Company*. A Inglaterra se obrigou a adquirir e transferir ao governo brasileiro, livre de quaisquer ônus, as jazidas de minério de ferro e, os Estados Unidos aceitou fornecer financiamentos para viabilizar a constituição da companhia exportadora. Destaca Silva que estes recursos seriam utilizados

[...] para aquisição dos Estados Unidos, de equipamentos, máquinas, materiais rodantes e serviços necessários ao prolongamento e remodelação da estrada de Ferro Vitória-Minas; para o reaparelhamento industrial das minas de Itabira e também para aquisição de equipamentos para construção do porto de Vitória (2004, p. 141-142).

Segundo a autora essas negociações estabeleceram, ainda, “que o governo brasileiro encamparia tanto a Estrada de Ferro Vitória-Minas como a *Itabira Iron*, e

para apressar a aquisição dos equipamentos e materiais necessários, contrataria uma firma de engenheiros para efetuar todas as compras nos Estados Unidos e realizar todas as atividades necessárias à execução do projeto” (2004, p. 142).

Nessas negociações ficou determinada também a criação de uma companhia brasileira para a exploração das minas pelo governo, que deveria ser dirigida por brasileiros e norte-americanos, até a liquidação dos reembolsos dos aditamentos feitos pelo Eximbank. Desta forma, o presidente Getúlio Vargas definiu as bases para a organização e estruturação da Companhia Vale do Rio Doce, por meio do Decreto-Lei n 4.352 em 1º de junho de 1942.

Como mostra Silva esse Decreto estabeleceu que

[...] as Companhias Brasileira de Mineração e Siderurgia S.A e a Itabira de Mineração S.A (Grupo Farquhar) deveriam ser encampadas, os acionistas indenizados pelo governo federal e os contratos em vigor rescindidos. Os bens das duas empresas, assim como os da Estrada de Ferro Vitória-Minas seriam incorporados ao patrimônio da união e seriam administrados por um superintendente, até a organização definitiva da CVRD, que ficaria responsável também pela estruturação da empresa [...] (2004, p. 143).

Assim nasceu a CVRD, como uma empresa de Sociedade Anônima de Economia Mista, constituída pelos cinco diretores membros, sendo um presidente de nacionalidade brasileira, dois diretores de nacionalidade brasileira e dois diretores de nacionalidade americana. A CVRD contaria com dois departamentos: Estrada de Ferro Vitória-Minas, a ser administrada por diretores brasileiros, e Departamento das Minas e Itabira, a ser dirigido, conjuntamente, por diretores brasileiros e americanos. A sede administrativa localizaria-se na cidade de Itabira e o domicílio, para todos os efeitos jurídicos, seria a cidade do Rio de Janeiro. Posteriormente, a sede administrativa foi transferida para o Rio de Janeiro devido à inexistência de prédios e meios de comunicação apropriados em Itabira (SILVA, 2004).

A meta da empresa, nos primeiros anos, concentrou-se na capacidade da via férrea para o transporte do minério e aparelhar a mina e o Porto de Vitória, ou seja, garantir o complexo mina-ferrovia-porto.

Com o objetivo de analisar a gênese do *Estado Desenvolvimentista Brasileiro* e dos mecanismos institucionais e legais, gestados e implementados, no campo das relações Estado/mercado, no âmbito da política mineral, a autora discorre sobre as

ações estratégicas conduzidas pelo Estado para superar os obstáculos estruturais que dificultavam a constituição desses “mecanismos e formas institucionais capazes de gerar capacidade de acumulação e de pré-condições objetivas para alavancar o desenvolvimento industrial” (2004, p.183). Sua atenção está voltada, para explicar como o Estado entra no processo econômico, para garantir as condições de reprodução ampliada do capital, assumindo “funções que visam a apoiar a construção da ordem industrial moderna” (2004, p. 184).

A análise de Silva (2004) centra-se na criação e consolidação da CVRD, como organização empresarial, que garantiria no âmbito da infra-estrutura, a viabilização da extração e produção de minério de ferro e sua comercialização no mercado internacional, e na produção de insumos básicos, como aço e alumínio, para alimentar a expansão industrial. As empresas estatais e, mais especificamente, a CVRD contribuía para solucionar os entraves da modernização industrial,

[...] devido ao fato de ela estar voltada predominantemente para o mercado internacional, portanto, sujeita aos princípios reguladores derivados desse mercado; segundo, por atuar na área de extração e exportação de matérias-primas, o que lhe conferia um papel especial na estrutura institucional do estado, do ponto de vista do equilíbrio do balanço de pagamentos no contexto da industrialização por substituição de importações (2004, p.191).

Sublinha a autora, que a “estratégia dos dirigentes da empresa no sentido de consolidá-la como grande estatal, capaz de gerar divisas para a nação, conduziria a CVRD a realizar maciços investimentos integrados em infra-estrutura” (2004, p. 191-192).

A partir dos anos 50, as idéias de industrialização aceleradas para promover o desenvolvimento do país, idéias estas implementadas, principalmente, no governo Kubitschek (1956-1960), contribuíram para consolidar a trajetória de expansão, e conglomeração da CVRD. SILVA identifica quatro etapas da expansão da empresa:

- a) anos 50: construção de infra-estrutura física e empresarial e consolidação no mercado mundial;
- b) anos 60: expansão, desenvolvimento tecnológico e afirmação de sua posição no mercado transoceânico;
- c) anos 70: diversificação para outras áreas de atividades e ampliação da tendência à conglomeração iniciada na fase anterior;

- d) final de 1970 e anos 80: aprofundamento da tendência à diversificação e conglomeração com abertura de novos horizontes no campo da mineração (implementação do projeto Ferro Carajás e o Complexo Produtor de Alumínio).

A partir de 1997, pode-se identificar uma nova etapa de expansão da CVRD, com a privatização e redefinição no foco de atuação, concentrados no tripé mineração-pelotização-logística.

Em depoimento colhido do ex-presidente da empresa por duas gestões (1961-64 e 1979-80), a autora sublinha o “movimento vertical, dominando todos os elos, desde a produção e transporte passando pela venda, até a entrega do produto para o consumidor final, sem intermediários” (2004, p. 198) e, posterior movimento no sentido da diversificação e conglomeração.

Em suma, Silva mostra que a empresa tornou-se uma grande *holding*, composta por empreendimentos realizados por operações próprias, empresas controladas, empresas coligadas e participações estratégicas. A autora destaca duas áreas distintas na análise de grandes investimentos em infra-estrutura e modernização: o sistema sul e o amazônico. Para o objetivo desta dissertação, procurou centrar-se no Sistema Sul, particularmente, nos investimentos e modernizações realizados no município de Vitória.

O Sistema Sul apresenta a seguinte configuração integrada de atividades:

- a) Extração e processamento de minério de ferro na minas de Itabira, Brucutu, Caraça, Timbopeba e Capanema, localizadas em MG, com capacidade de produção aproximada de 70 milhões de toneladas/ano;
- b) Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM), com 918 km de extensão, ligando BH e as minas de Itabira e Timbopeba ao Terminal Marítimo de Tubarão, situado na cidade de Vitória, no Espírito Santo;
- c) O Complexo Portuário de Tubarão, inaugurado em 1966, com o Porto de Tubarão e ampliado nos anos 80 com a construção do Porto de Praia Mole, com terminal especializado em produtos siderúrgicos, e outro para desembarque do carvão mineral importado;

- d) Facilidades para embarque de produtos siderúrgicos de descarga de carvão mineral;
- e) Dois outros sistemas portuários no Espírito Santo: o cais de Atalaia, inaugurado em 1945, e o de Paul inaugurado em 1959, para exportação de minérios finos resultados do peneiramento dos granulados exportados, que se acumulava tanto nas minas como no próprio porto;
- f) Docenave, criada em 1962, encarregada do transporte marítimo, viabilizando a entrega do produto aos portos de destino a preços competitivos;
- g) Sete Usinas de Pelotização, sendo duas próprias (CVRD I e II) e cinco com sócios estrangeiros, localizadas próximo ao terminal de Tubarão;

Conforme mostra Luiz Cláudio M. Ribeiro (2003), a empresa investia em melhoramentos no Porto de Vitória, na construção do Porto de Tubarão (construído entre 1963 e 1966) e na construção da Usina de Pelotização CVRD I, para transformar minério de ferro em *pellets* siderúrgicos (concluída em 1969). Em suas palavras

[...] a sede da CVRD foi transferida para Vitória e um representante do Espírito Santo, Eliezer Batista, então seu superintendente no estado, foi conduzido à presidência da empresa, em abril de 1961. Ao mesmo tempo a CVRD, movida por recursos próprios e por empréstimos do BNDE e do EXIMBANK sob aval do Tesouro Nacional, aumentava sua participação no mercado exterior e, para capacitar-se, planejava ampliar sua produção de minério de ferro gradualmente, passando a 7, depois para 10 e daí atingir 15 milhões de toneladas em 1966 e 20 milhões em 1970 (p.68).

A construção do Porto de Tubarão, inaugurado em abril de 1966, foi resultado de uma estratégia de crescimento da empresa tendo como base contrato de longo prazo estabelecido com os japoneses. Entre os anos 70 a 74, o porto de Tubarão passou por um processo de expansão para receber navios de grande porte e, assim, viabilizar economicamente o transporte do minério de ferro para as indústrias siderúrgicas japonesas. Como será mostrado mais adiante, a construção do Porto de Tubarão impactou significativamente o meio ambiente da Praia de Camburi, devido a dragagem do canal de acesso e da bacia de evolução. Além da dragagem, foram realizadas as obras de construção de um novo cais, de 24 metros de profundidade, capacitado a receber graneleiros de mais de 250 DTW<sup>36</sup>, onde seriam instalados

---

<sup>36</sup> DTW sigla inglesa para dizer tonelagem de peso morto que exprime a capacidade bruta da embarcação.

dois *ship loaders* (carregadores de navios) e a edificação, a partir do material dragado, de um aterro protegido para um enrocamento, dando origem a uma raça de manuseio de produtos com cerca de 500 mil m<sup>2</sup> de área e a um novo pátio de finos (CVRD, 1992).

O porto de Tubarão conta atualmente com píer acostável pelos dois lados, de 390 m de comprimento e 18 de largura, com calado de 15,2 m e capacidade para receber navios de até 100.000 DTW. O Porto conta, ainda, com a proteção de um quebra-mar com 630.000 m<sup>3</sup> de rocha, e de um carregador de navio com capacidade de 6 mil t/h.

Com a estratégia de dinamização da CVRD foram implantadas, a partir dos anos 1960, 07 usinas de pelotização junto ao terminal de Tubarão, a partir da associação de capitais estrangeiros, nacional e estatal, na forma de empresas *joint-ventures*, coligadas e/ou controladas pela Companhia. Essa estratégia de expansão da empresa, implicou na necessidade de ampliação e de adequação da estrutura portuária levando a implementação nos anos 80, do projeto Praia Mole, terminal especializado no embarque de produtos siderúrgicos, e de outro para desembarque do carvão mineral importado.

Em meados dos anos 90, o Complexo Tubarão contava com uma área de 14 km<sup>2</sup> (CVRD, 2004), localizados entre a divisa do município de Vitória e Serra, abrigando três píeres, sete berços e dois cais, sendo um deles fora da área de Tubarão, situado na margem sul do canal de acesso à baía de Vitória, onde é embarcado o ferro-gusa. As unidades encontradas no município de Vitória ocupam uma área de 10,5 km<sup>2</sup>, localizando as operações ferroviárias, industriais e portuárias. O complexo de fabricação de pelotas (*pellets*)<sup>37</sup>, constituído por sete usinas, possui capacidade de produção total de 25 milhões de toneladas ao ano, e o Complexo Portuário de

---

<sup>37</sup>A pelotização do minério de ferro representou uma importante inovação tecnológica já que permitia a utilização dos minérios ultrafinos que se acumulavam junto às minas e causavam sérios prejuízos, contribuindo para a diminuição do rendimento da lavra e para o aumento do custo do produto, além de provocar danos ao meio ambiente. O ultrafino era considerado rejeito porque, devido à sua granulação, era impróprio para o consumo direto nos altos-fornos. Para que seu uso tornasse econômico fazia-se necessário realizar sua aglomeração através do processo de pelotização. Livre de impurezas, o *pellets* adquiria um alto teor de ferro, tornando-se ideal para o emprego em altos-fornos, pois não se deixava esmagar nem produzia poeira, além de permitir a circulação de ar e gases no interior do alto-forno. (CVRD, 1992, p. 131).

Tubarão permite a movimentação de 80 milhões de toneladas/ano de minério de ferro em granel e pelotas.

As instalações do porto viabilizaram os contratos de longo prazo com os japoneses, com a operação de grandes graneleiros no embarque de minério de ferro, pelotas, calcário, ferro-gusa, rocha fosfática, granito, soja em grãos e em farelo, e no desembarque de fertilizantes, carvão mineral, antracito, enxofre, manganês, cloreto de potássio e outros granéis sólidos. O píer 1 possui capacidade para receber navios que comportem até 125 mil DTW; enquanto a capacidade do píer 2 é para navios de até 300 mil DTW; e a do píer de carvão, em Praia Mole, para navios de até 250 mil DTW. Com capacidade de atracação de até sete navios ao mesmo tempo, encostam cerca de 700 navios anualmente nos portos administrados pela CVRD no ES (SILVA, 2004).

A criação da Vale do Rio Doce Navegação S.A. (Docenave) em 1962, para atuar no transporte marítimo, teve como objetivo diminuir o peso dos fretes no custo final do minério. A busca de alternativas para redução dos custos operacionais e de transportes, levou a Docenave a incorporar subsidiárias na área de transportes marítimos. Para otimizar os custos de transportes a Docenave e Petrobrás firmaram convênio para transportar parte do petróleo adquirido no Oriente Médio, passando nos anos seguintes a transportar fertilizantes, grãos, celulose, rocha fosfática e outras cargas denominadas de fretes secundários (SILVA, 2004).

Ainda, com a perspectiva de ampliar e diversificar as áreas de investimentos para além de suas atividades, como produtora e exportadora de ferro e com a preocupação de aumentar a viabilidade econômica da Ferrovia Vitória-Minas, a CVRD iniciou algumas atividades de reflorestamento em Minas Gerais, com a subsidiária Florestas Rio Doce S.A., em 1967 e, no Espírito Santo com a Rio Doce Madeiras S. A – Docemade, em 1969, sendo esta incorporada à Floresta Rio Doce em 1974. Com essa política de reflorestamento, estimulada com a criação da Lei Nº 5.106/1966, escrita a quatro mãos por Eliezer Batista e Antônio Dias Leite, criava-se o instrumento fiscal para fomentar o plantio de florestas e a industrialização de insumos naturais. A CVRD “intensificou a compra de longas extensões de terra e reservas florestais no Espírito Santo, em Minas Gerais e no Sul da Bahia” (FARO;

POUSA; FERNANDEZ, 2005, p. 48), chegando a constituir a empresa Empreendimentos Florestais S.A. – Flonibra, em 1974, para empreender atividades de florestamento e reflorestamento no norte do Espírito Santo e sul da Bahia. Contudo, com a privatização em 1997, a CVRD acabou por definir seu foco de negócios como empresa de mineração e produtora de energia, vendendo as florestas existentes no Espírito Santo para a Aracruz S.A. e a Bahia Sul.

Em suma, como assinala SILVA (2004), a diversificação vertical da CVRD concentrou-se em quatro vertentes básicas: no setor industrial, na produção de infraestrutura de transportes, nas atividades de prestação de serviços de transporte e naquelas de comercialização do minério.

Além das duas usinas CVRD I e II, construídas com capital próprio e inauguradas, respectivamente, em 1969 e 1973, as demais cinco usinas de pelotização são *joint ventures* entre a CVRD e capitais externos. A Companhia Ítalo-Brasileira de Pelotização (Itabrasco), foi constituída em 1973, pela CVRD e o grupo italiano Finsinder International, localizada junto ao porto de Tubarão com capacidade para produzir um total de três milhões de pelotas por ano e inaugurada em 1977; a Companhia Nipo-Brasileira de Pelotização (Nibrasco I e II) é uma *joint-venture* integrada pela CVRD e um grupo de siderúrgicas japonesas, constituída em 1975 para instalar duas usinas em Tubarão, com capacidade para produzir um total de seis milhões de toneladas anuais de pelotas; a Companhia Hispano-Brasileira de Pelotização (Hispanobrás), formada em 1974 pela CVRD e a espanhola Ensidesa, para produzir três milhões de toneladas de pelotas a partir de 1979, e a coreana Kobrasco (CVRD, 1992).

A construção das 05 usinas de pelotização da CVRD, fruto da aliança e parceria com o capital multinacional, concentraram-se na década de 1970, período em que o debate ambiental estava se iniciando no Brasil.

A expansão da CVRD, no Porto de Tubarão, resultou na degradação e na poluição ambiental da cidade de Vitória e seu entorno. A questão ambiental, não se fazia presente no planejamento estratégico da empresa, como uma política bem definida de metas e atingir. A CVRD só veio a manifestar-se, em relação à questão



ambiental, a partir da década de 80, quando se inicia movimento contundente da sociedade civil contra os efeitos da poluição e, quando tem início a fase do “planejamento ambiental” (MARCONDES, 2005, p. 201), com a criação da Política Nacional de Meio Ambiente, com a estruturação dos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente. A partir de então, a CVRD se vê compelida a elaborar estratégias para lidar com as exigências dos órgãos ambientais.

Entretanto, algumas ações pontuais de proteção ambiental foram implementadas anteriormente aos anos 80, como a compra de propriedade com densa cobertura florestal do tipo Mata Atlântica, no município de Linhares, em 1956, objetivando constituir uma reserva madeireira para a produção de dormentes. Na década de 70, foram realizados os primeiros trabalhos de estabilização de taludes e controle da poluição, ao longo da estrada de Ferro Vitória a Minas e, implantado o monitoramento e estudos de saneamento básico nas bacias do Pontal, barragem destinada a receber os rejeitos gerados na usina de concentração de Itabirito do Cauê (MG).

O controle e a preservação do meio ambiente só institucionalizou-se, efetivamente, na CVRD, com o início do Projeto Ferro Carajás, assim mesmo para a Região Amazônica. Todavia, as ações de preservação foram mais uma reação às pressões de organizações ambientalistas internacionais e de multinacionais concorrentes, que alegavam que a implantação do projeto alteraria, irremediavelmente, o ecossistema da região amazônica, e não que propriamente significasse o comprometimento da empresa com a questão ambiental.

Este fato pode ser observado na declaração do ex-presidente da CVRD, Eliezer Batista<sup>38</sup>, afirmando que o projeto Carajás da CVRD foi “vítima de uma enorme agressão de ambientalistas do mundo inteiro” (FARO; POUSA; FERNANDEZ, 2005, p.145), pelo fato de ser projeto “homônimo” e ter sido confundido com o Projeto Grande Carajás, que tinha como objetivo o estímulo à atividade agropecuária na Amazônia.

---

<sup>38</sup> Eliezer Batista da Silva ingressou na CVRD como engenheiro em 1949. Assumiu a presidência da empresa em duas ocasiões (1961-64 e 1979-1986), foi Ministro das Minas e Energias, no período de setembro de 1962 a junho de 1962, no governo de João Goulart e assumiu a Secretaria de Assuntos Estratégicos no Governo de Fernando Collor.

Preocupada com as repercussões, que o início da exploração mineral poderia provocar na região amazônica, a CVRD desenvolveu estudos, paralelamente aos trabalhos de implantação do Projeto Ferro Carajás, visando ao zoneamento ecológico da área de 412 mil hectares da Província Mineral de Carajás, com vistas à criação de uma estação ecológica. (CVRD, 1992).

Diante das pressões dos grupos ambientalistas internacionais, a CVRD implementou no Sistema Amazônico, uma série de ações na área de recursos naturais e engenharia ambiental tais como: criou um parque zoobotânico de Carajás para estudo da flora e fauna regional; implantou controle da qualidade do ar e da água em todo o complexo Carajás; assinou convênio de pesquisa com o Museu Emílio Goeldi, de Belém, como objetivo de preservar a arqueologia da área, traçar um inventário zoológico dos vertebrados terrestres, identificar a entomologia florestal e a ictiologia e realizar um inventário botânico; estabeleceu convênio com o Instituto Evandro Chagas para realizar pesquisas de doenças tropicais; firmou acordos internacionais com a *International Waterfowl Research Bureau* para pesquisa de avifauna na floresta tropical amazônica e na Mata Atlântica, e com o Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento de projetos e política ambiental; realizou o plantio de 15 mil mudas de árvores ao longo da Estrada de Ferro Carajás e de 20 mil mudas na área de Porto Ponta da Madeira; implementou medidas de controle das emissões hídricas e atmosféricas.

No entanto, semelhante esforço da CVRD com a proteção ambiental não foi sentido pela sociedade capixaba, embora a Companhia tenha constituído o Conselho Técnico de Ecologia, composto por cientistas de várias universidades brasileiras, para orienta-la no tratamento dos aspectos ecológicos relacionados com a implantação do Projeto Ferro Carajás e com as operações da empresa em Minas Gerais e no Espírito Santo. Esse conselho deu origem ao Grupo de Estudos e Assessoramento sobre o Meio Ambiente – GEAMAM, em 1980, responsável por elaborar e implantar a política ambiental da empresa. “A GEMMAM chegou a estabelecer critérios, métodos e sistemas de atuação humana em Carajás, de modo a preservar o ecossistema da região” (CVRD, 1992, p. 273).

A CVRD criou, ainda, as Comissões Internas do Meio Ambiente – CIMAs, organizadas em vários setores da companhia e integradas por técnicos e executivos das áreas operacionais, que liderados por ecólogos, tinham como atribuição central, executar a ação de controle ambiental do Rio Doce. Em 1986, a CVRD contava com 16 CIMAs. A atuação das CIMAs no Sistema Sul era mais corretivo, com ênfase na redução dos efeitos de degradação dos solos e do desmatamento empreendido há décadas, e da poluição na área do porto de Tubarão.

Em 1987, a CVRD criou a Superintendência do Meio Ambiente – SUMEI com o objetivo de estabelecer diretrizes e dar apoio técnico aos órgãos operacionais. Em 1990, a SUMEI fundiu-se com a Superintendência de Madeira e Celulose, dando origem à Superintendência de Meio Ambiente e Produtos Florestais – SUMAF.

Algumas ações pontuais, de controle ambiental, foram implementadas pela CVRD no Sistema Sul. Diferentemente da ênfase dada ao controle ambiental do Sistema Amazônico, a Vale adotou ações específicas no terminal, de Tubarão. O manuseio e o estoque dos diversos minerais no terminal, provocam a emissão de material em partículas, predominando a poeira sedimentável. As chaminés das usinas de pelotização são outras fontes de emissão de poeira em suspensão. A queima de óleo combustível emite SO<sub>2</sub>. No processo de pelotização e na drenagem das áreas de estocagem são gerados efluentes líquidos, que carregam quantidades de partículas sólidas.

As ações implementadas pela empresa e relatadas no documento CVRD: 50 anos de História (1992), mostra que a companhia realizou a pavimentação, recapeamento e asfaltamento das vias; pavimentação das imediações das usinas; restabelecimento da cobertura vegetal por meio da criação de um Horto florestal; utilização de água nas operações de limpeza industrial das usinas; controle rigoroso das áreas destinadas à construção; revisão de sistemas de despoeiramento das usinas e maior rigor no processo de aspersão de águas nas correias transportadoras, quando da operação das usinas de *pellets*. Estabelecimento de normas e procedimentos, visando à diminuição de danos ecológicos potenciais, junto à instalação de equipamentos de controle ou redução da poluição, aprimoramento do funcionamento de equipamentos já existentes; adoção de rotinas operacionais com o objetivo de

reduzir o impacto sobre as áreas urbanas sob influência do terminal. Além destas ações, dois contratos foram firmados envolvendo a transferência de tecnologia, um com a Nippon Steel para o controle ambiental e, outro com a CETESB, destinado ao monitoramento ambiental.

No entanto, essas medidas de controle ambiental não foram suficientes para reduzir a degradação e a poluição ambiental em níveis satisfatórios. Matérias jornalísticas, veiculadas regularmente na imprensa, no final da década de 80 e início de 90, comprovam que as medidas adotadas pela empresa não conseguiram reverter o quadro de degradação e poluição, vivenciado pela população de Vitória. Para reverter esse quadro, foi necessária a ação efetiva do poder público, chegando-se ao extremo de fechar unidades da CVRD, em 1990.

A reação da sociedade capixaba evidenciava sua insatisfação com a poluição provocada pela CVRD, principalmente, naquilo que era mais visível, ou seja, o pó de minério. Essa reação, manifestada pelas denúncias na imprensa local, permite discordar da declaração de Eliezer Batista, que no livro *Conversas com Eliezer*, se arroja em afirmar uma prática de desenvolvimento sustentável, muito antes do conceito encontrar sua formulação:

Além da contínua preocupação em gerar valor para a Vale do Rio Doce, já praticávamos o modelo de desenvolvimento sustentável muito antes de o conceito encontrar sua formulação. Em muitas regiões do Espírito Santo e de Minas Gerais, nesta primeira fase e do Pará e Maranhão, anos mais tarde, a CVRD foi o único agente promotor de desenvolvimento social, econômico e **ambiental** (grifo do autor). Até então, muitos dos nossos trabalhadores viviam em condições quase miseráveis, sem saneamento, hospital e escola. É óbvio que a qualidade de vida do funcionário tem impacto direto sobre o desempenho da empresa. Não era apenas uma questão de altruísmo, mas de sustentabilidade do negócio. Um operário bem alimentado, que vive em conforto e segurança com sua família, produz mais. Por defender com firmeza os direitos dos empregados, o que fazia pensando na saúde da companhia, acabei tachado de comunista no golpe de 1964 (FARO; POUSA; FERNANDEZ, 2005, p.35).

A CVRD tem sido uma empresa estratégica para a economia nacional e, particularmente, contribui fortemente para gerar condições econômicas para o Espírito Santo em geral, e em especial para Vitória. Atualmente a CVRD responde por cerca de 20% do Produto Interno Bruto – PIB do estado<sup>39</sup>. Como grande empregadora, absorveu parte dos engenheiros formados na UFES, e proporcionou condições salariais excepcionais, em relação ao mercado local. Essa massa salarial

---

<sup>39</sup> HASSE, G. Um grupo que vale quanto pesa. **ESSA - Espírito Santo Sociedade Aberta**, Vitória, p.28-35, Ano 1, Nº 1, maio 2005.

ajudou a constituir a classe média capixaba, razão pela qual parece existir uma certa benevolência da população para com a CVRD. A Vale gera emprego, oportunidade para as empresas prestadoras de serviços e riqueza para o estado.

Contudo, a empresa também trouxe problemas ambientais para a cidade. Se por um lado, a construção do Porto de Tubarão revolucionou a concepção de portos e a indústria naval, e com seu novo calado, permitiu o uso de navios de no mínimo, 120 mil toneladas DTW, por outro contribuiu para desestabilizar a Praia de Camburi. O mar de Camburi e a atmosfera de Vitória foram poluídos com a emissão do pó de minério, sem falar dos impactos epidemiológicos, que ainda não foram devidamente esclarecidos. A degradação ambiental, provocada pela CVRD, abrange uma área territorial muito mais extensa, extrapolando os limites territoriais do estado com a extração das jazidas no quadrilátero ferrífero mineiro.

A questão ambiental só passou a fazer parte da agenda das políticas públicas, após os anos 80 do século passado, quando o despertar da consciência ambiental e as pressões para resolução dos problemas de poluição e degradação ambiental tornaram-se prioridade nas ações concretas adotadas pelo poder público, ficando a CVRD impelida a adotar medidas de controle ambiental.

A seguir será analisada a estratégia e a ação implementada pelo poder público local, visando à adequação ambiental da CVRD aos padrões e normas ambientais vigentes, e a estratégia de legitimação da empresa por meio do *marketing* ambiental.

## 5. A Política de Comando e Controle da Semmam e o *Marketing Ambiental* da CVRD

A CVRD instalou-se no Complexo Industrial de Tubarão, no planalto de Carapina, num período em que não existia regulamentação ambiental. Vasconcelos , analisando a trajetória política e os desafios do Estado do Espírito Santo, mostra que a concepção dos Grandes Projetos na região da Grande Vitória foi realizada durante a ditadura, sem consultas à sociedade. Para ele, as “falhas que hoje temos poderiam ter sido evitadas, sobretudo nos aspectos ambientais e de localização” (VASCONCELOS, 2002, p. 7).

Augusto Ruschi (MEDEIROS, 1995) já havia se manifestado, em palestra proferida em 1971, na Associação de Diplomados da Escola Superior de Guerra (ADESG), alertando para os efeitos adversos que poderiam ocorrer com a implantação de um complexo siderúrgico no planalto de Carapina, local menos poluído de Vitória, ideal para zona residencial. Segundo o cientista as condições meteorológicas e atmosféricas eram desfavoráveis dado que os ventos dominantes em Vitória e no Espírito Santo são nordeste, o que facilita o transporte de poluentes oriundos das diversas operações siderúrgicas. Segundo Ruschi as

partículas finais de óxido de ferro, anidrido sulfurosos, óxido de carbono e composto de fluorados, além dos oriundos da combustão, surgidos nos diferentes estágios da fabricação, todos esses poluentes podem causar efeitos ao homem pela exposição a substâncias cancerígenas, como vapores nitrosos, etc., além de doenças respiratórias causadas pelos derivados de enxofre (p. 48).

Para o cientista o primeiro fator a ser considerado para o estabelecimento de uma indústria, principalmente siderúrgica, é “o conhecimento de todos os dados meteorológicos, bastando a direção dos ventos dominantes desfavoráveis para eliminar a sua implantação” (p.50). Apesar do alerta do cientista ali foram instaladas as grandes usinas da CVRD e a Companhia Siderúrgica de Tubarão - CST e, ainda, sem os controles ambientais adequados.

Conforme mostrado no capítulo 3, o órgão ambiental municipal foi criado no ano de 1986, na administração do Prefeito Hermes Laranja, anteriormente à criação do órgão estadual, que data de 1988. Na gestão de Laranja a SEMMAM concentrou suas ações na conservação dos recursos naturais, na educação ambiental e no

acompanhamento mensal da qualidade do ar, por meio de convênio celebrado com a Fafabes, sem exercer ações efetivas de controle da poluição atmosférica.

O Prefeito Vítor Buaiz (1989-1992), eleito pelo Partido dos Trabalhadores, percebendo a ausência do poder público no controle efetivo das fontes poluidoras das Grandes Empresas, e a insatisfação crescente da população com o nível de poluição do ar, num momento em que o apelo ambiental estava muito presente com os problemas enfrentados pela cidade de Cubatão e a divulgação de que Vitória poderia ser transformar numa nova Cubatão<sup>40</sup>, colocou a questão ambiental como prioridade de seu governo. Para tanto, indicou uma pessoa de confiança, a socióloga Heloísa Maria Dias para assumir a Pasta de Meio Ambiente.

Segundo Heloísa<sup>41</sup>,

[...] o grupo que assumiu a prefeitura já se preocupava e militava na questão ambiental [...] na época esta questão tinha um apelo muito forte junto a sociedade. A questão da poluição de Cubatão estava sendo muito discutida nacionalmente e havia saído a notícia de que Vitória era a segunda cidade com maior poluição atmosférica do país [...] Vitor era Deputado Federal, constituinte, da Frente Parlamentar Verde [...].

Sua indicação teve o apoio de vários militantes ambientalistas, apesar da resistência da Associação dos Biólogos, que reivindicava um profissional da área. No entanto, seu nome foi respaldado pela forte ligação com o grupo político capitaneado pelo Prefeito, por sua vasta militância no debate ambiental como integrante da Acapema desde 1981 e, ainda, pelos conhecimentos adquiridos quando de sua participação no Grupo da Coordenação de Estudos de Meio Ambiente, constituído pela Secretaria Estadual de Planejamento, para formular a política estadual de meio ambiente, e propondo a criação de uma Secretaria para executar a política ambiental.

O direcionamento político, dado pela gestão petista, foi o da concretização do princípio de autonomia municipal. O município deveria assumir as atribuições previstas na nova Constituição Federal de 1988, ou seja, enfrentar a questão ambiental e buscar soluções, objetivando reverter o quadro de degradação ambiental urbano, resultado dos grandes projetos industriais de significativo impacto

---

<sup>40</sup> VITÓRIA pode ser uma nova Cubatão. **A Tribuna**, 15 de ago. 1987. p. 14.

<sup>41</sup> Maria Heloísa Dias (Secretária de Meio Ambiente de Vitória no período de 1988-1991). Entrevista concedida a Rosemay Bebbber Grigato. Vitória, 13 fev. 2006. p.1.

ambiental (complexo porto-ferrovia e indústria ferro-siderúrgica) instalados no município de Vitória.

Nesse período, a Semmam ampliou e aperfeiçoou seus instrumentos, principalmente no tocante a gestão de unidades de conservação e áreas verdes, dentre os quais se destacam a elaboração do Plano Diretor de Arborização e Áreas Verdes; a criação das Reservas Ecológicas Ilhas Oceânicas de Trindade e Arquipélago de Martin Vaz (Decreto Municipal 8.054/1989), Morro da Gamela (Decreto Municipal 8.905/1992), Morro do Itapenambi (Decreto Municipal 8.906/1992, declaração de preservação permanente do Morro do Guajuru (Decreto Municipal 8.263/1990) e criação da área de Proteção Ambiental do Maciço Central (Decreto Municipal 8.911/1992) atuando, ainda, na criação de padrões para controle da poluição dos recursos hídricos e do controle da qualidade do ar.

No tocante à poluição industrial, as principais ações desta administração, estavam focadas no controle da poluição industrial das grandes empresas, principalmente àquelas localizadas no Complexo Industrial de Tubarão, CST e CVRD, e na restauração da Praia de Camburi.

A restauração da Praia de Camburi tornou-se uma questão relevante no início da década de 1990, devido à ação erosiva do mar sobre a praia por vários anos. A solução proposta pela Prefeitura de Vitória, com base em estudos realizados pelo Instituto Nacional de Pesquisa Hidroviárias – INPH e Transmar Engenharia Ltda.-ME, foi o engordamento artificial da praia por meio do lançamento hidráulico e mecânico, a construção de dois espigões para contenção lateral da areia e a execução de uma muralha aderente para contenção da avenida litorânea.

As causas do rompimento do equilíbrio dinâmico da Praia de Camburi foram apontadas no parecer técnico da Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas – Fundesa, em outubro de 1991, como sendo

a construção da segunda pista da Avenida Dante Michelini, sobre o domínio praias; o rompimento do cordão de arrecifes, que funcionava como anteparo natural à ação dos



sistemas de ondas; a mudança do padrão hidrodinâmico, causado pela construção de Tubarão e Praia Mole; e do rebaixamento do leito marinho.<sup>42</sup>

O INPH<sup>43</sup>, já havia apontado anteriormente, em 1989, como causa da erosão da praia de Camburi a evolução fisiográfica da Baía do Espírito Santo, mostrando que entre 1962 a 1964, com a implantação do molhe de Tubarão, a dragagem do canal de acesso ao terminal de Tubarão e o abatimento de um certo trecho do arrecife existente entre o terminal de Tubarão e o litoral de Camburi, provocaram os primeiros sintomas de erosão da Praia de Camburi. Esses sintomas começaram a ser percebidos a partir de 1972, ficando

[...] evidente, pela análise comparativa da documentação técnica, de fases de estudos distintas, que a construção de Tubarão e Praia Mole alterou a alimentação da areia para o litoral de camburi e os fundos da Baía do Espírito Santo.<sup>44</sup>

De acordo com o INPH o fenômeno da erosão foi potencializado pelos sucessivos crescidos de marinha, recuperados junto à margem esquerda e próxima à barra do estuário do rio Santa Maria, pelo crescimento da cidade no sentido norte e pela criação da avenida Dante Micheline. Já em 1973, a Prefeitura teve que construir um muro de arrimo na Praia de Camburi com a finalidade de conter o aterro da referida avenida. No entanto, a ressaca de maio de 1986, acabou derrubando cerca de 120 metros do muro de arrimo nas proximidades da Ilha do Socó.

Os estudos do INPH apontaram, ainda, como causas a reconstituição, no período de 1975/76, do muro vertical sem fundação para conter o aterro e pista da Av. Dante Micheline, provocando a continuação da retirada de areia do litoral; a construção de um novo molhe e o aterro da tomada d'água da CST nos anos de 1981/83 e a alteração das condições hidráulicas, com ênfase para o clima de ondas, no interior da Baía do Espírito Santo com a implantação do molhe de Praia Mole e aprofundamento do canal de acesso entre o período de 1981/86.

---

<sup>42</sup> Carta Nº 28/91, de 11 de outubro de 1991, da Fundação de Estudos e pesquisas Aquáticas – FUNDESA. Parecer Técnico sobre o Projeto de restauração da Praia de Camburi, Vitória – ES, para Atendimento da Lei Municipal n 3744/91.

<sup>43</sup> MT- EMPRESA DE PORTOS DO BRASIL S. A - Protobrás e INPH-95/89. Código – Camburi – 900/08 Praia Mole – Erosão da Praia de Camburi. Parecer Técnico sobre o Projeto de Obras de Restauração da Praia de Camburi – apresentado através do Ofício Nº 1053 de 12 de dezembro de 1990, à Prefeitura Municipal de Vitória.

<sup>44</sup> FUNDESPA. Carta Nº 28/91, de 11 out. 1991.

O INPH mostrava, também, que todas essas intervenções provocaram de fato um processo de erosão do litoral de Camburi que ameaçava destruir a avenida principal do bairro e, principalmente, apontava o Governo Federal, no caso representado pela CVRD e Portobrás, e a Prefeitura de Vitória, representada pelos Srs. Prefeitos anteriores, como os responsáveis pela erosão e negligência às diversas recomendações enviadas pelo INPH. O Instituto propôs, como solução, a recomposição do litoral mediante aterro hidráulico e mecânico e à construção de espigões.

Esses fatos reforçam a argumentação de que a implantação e expansão da CVRD no Complexo Industrial e Portuário de Tubarão, foram fruto do descuido com os aspectos ambientais e provocaram impacto irreversível ao meio ambiente.

A prefeitura, entendendo que parte da responsabilidade da erosão da Praia de Camburi era da CVRD, propôs a celebração de um convênio com a Vale, assinado em 06 de dezembro de 1991, para viabilizar a construção de um espigão de contenção e aterro hidráulico, no qual a CVRD reconhecia o interesse comum e suas responsabilidades sociais, como partícipe da comunidade de Vitória e se comprometeria repassar o valor de CR\$ 443.285.290,80 (quatrocentos e quarenta e três milhões, duzentos e oitenta e cinco mil, duzentos e noventa cruzeiros e oitenta centavos)<sup>45</sup>. Essa solução funcionou por alguns anos, mas o processo erosivo continuava e, novamente, outro engordamento da Praia de Camburi foi realizado na administração do prefeito Luiz Paulo Veloso Lucas, em 1999.

O comprometimento (limitação) da Praia de Camburi, como local de lazer para banhistas, não se verificou apenas pelo processo erosivo. A balneabilidade das praias de Vitória, monitorada pela Semmam, em convênio com a CESAN, indicam o comprometimento da qualidade das águas<sup>46</sup>, no segmento próximo ao canal de Camburi.

Este comprometimento é devido à inexistência de saneamento ambiental, em várias áreas da cidade, e o conseqüente lançamento do esgoto, in natura, no canal que

---

<sup>45</sup> Valor corrigido pelo IPC-A para abr. 2006: R\$ 1.614.622,34.

<sup>46</sup> Padrões legais estabelecidos pelas resoluções CONAMA Nº 20/1986 e 274/2000.

deságua na praia de Camburi. A Praia de Camburi, a mais extensa da capital, com 06 km de extensão, apesar de ter melhorado sua balneabilidade, com a implantação da rede e da estação de tratamento de esgoto de Jardim Camburi, coletando e tratando o esgoto da região continental da cidade, apresenta-se, ainda, fora dos padrões legais estabelecidos pela Resolução Conama Nº 20/1986 e 274/2000 no trecho próximo à ponte. Isto se deve, justamente, aos efluentes sanitários *in natura* lançados no canal da passagem e do Rio Camburi, que carregam esgoto não tratado de outras regiões da capital.

O controle da poluição das grandes empresas foi tema da plataforma de campanha do Prefeito Vitor Buaiz. Para enfrentar o problema da poluição, a Semmam optou por contratar consultores de renome nacional, especialistas em Gestão Ambiental, Direito Ambiental e Engenharia Química de forma a dar suporte e contribuir para traçar uma estratégia para lidar com as grandes empresas, dada a falta de estrutura técnica da SEMMAM.

De acordo com a ex-Secretária Municipal de Meio Ambiente, Heloísa Dias, as empresas do Complexo de Tubarão não permitiam *in loco* o acesso dos técnicos da secretaria. Dessa forma, a solução encontrada foi notificar as empresas e realizar, em 1990, um levantamento quali-quantitativo da poluição emitida por elas, com base em informações secundárias, e nas informações do órgão estadual de meio ambiente. Este levantamento resultou no documento intitulado “Avaliação da Poluição Emitida pela Companhia Siderúrgica de Tubarão e Companhia Vale do Rio Doce” que analisavam a qualidade do ar da Grande Vitória, com base no monitoramento realizado, separadamente, em 1989, pela CVRD, CST, e Sesa/Fafabes. A comparação das informações resultou prejudicada devido às diferenças de metodologias utilizadas pelas entidades, e pela inconsistência na medição dos dados, o que impossibilitou uma conclusão final da situação da qualidade do ar. Apesar de inconclusivo, o estudo mostrou evidências de existência de violação aos padrões legais, para determinados locais e períodos, relacionados com as partículas sedimentáveis, partículas em suspensão e dióxido de enxofre<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Partículas Totais Sedimentáveis (PTS) são aquelas com diâmetro superior a 100 micra e reconhecidas como não causadoras de danos ao aparelho respiratório. As partículas sedimentáveis são indicadores do nível de incômodos ou grau de sujeira expresso por taxas de deposição. As taxas

Os dados do monitoramento atmosférico na cidade de Vitória, medidos através as estações instaladas no centro (escola de Música), e na Ilha do Boi (Hotel SENAC) em 1989, apontavam para uma média anual de Poeira Total em Suspensão – PTS, de aproximadamente 120 micro gramas por metro cúbico de ar ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), correspondendo um valor 100% superior ao padrão secundário (menos restritivo) de qualidade do ar definido pelo Conama ( $60 \mu\text{m}/\text{m}^3$ )<sup>48</sup>.

Objetivando identificar a contribuição da CVRD na geração da poluição em Vitória, os consultores contratados pela Semmam realizaram visita técnica às instalações industriais da empresa, em 21 de junho de 1990, e constataram que a Vale participava com cerca de 40% da degradação da qualidade do ar por partículas<sup>49</sup>.

A CVRD, tentando amenizar a emissão de poluente atmosférico, havia encomendado a revisão do Plano Diretor da empresa, datado da década de 80, com o objetivo de avaliar a eficácia do antigo plano, incorporar as denúncias de incômodos e preparar estudo sobre a tendência da legislação brasileira.

A empresa já havia implementado algumas ações, visando ao controle das partículas de granulometria grossa (PTS) com a pavimentação de grande parte das vias internas, reflorestamento das áreas antes descampadas, desativação de uma das três unidades de produção de cal hidratada e melhorias de duas remanescentes, com instalação de filtro de mangas nos britadores e peneiramento e

---

máximas de deposição recomendadas pela Organização Mundial de Saúde - OMS são de  $1\mu\text{g}/\text{cm}^2/30$  dias para áreas industriais e  $0,5\mu\text{g}/\text{cm}^2/30$  dias para áreas comerciais/residenciais. As Partículas em Suspensão (PS) são aquelas com diâmetro inferior a 100 micras, permanecendo em suspensão por maiores períodos. Essas partículas concentram-se no aparelho respiratório e estão associadas à concentração das partículas na atmosfera, ao tempo de exposição da população, ao tamanho e à capacidade do sistema respiratório de removê-las. Os níveis máximos de concentração considerados aceitáveis são: Para PTS  $80 \mu\text{m}/\text{m}^3$  de ar para a média geométrica anual (exposição de longa duração) e  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para a concentração máxima a não ser excedida mais de uma vez por ano, PS concentração média aritmética de  $50\mu\text{m}/\text{m}^3$  de ar, concentração média de 24 horas de  $150 \mu\text{m}/\text{m}^3$  de ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano. Já o dióxido de enxofre é um poluente gasoso, proveniente em grande parte da queima de combustíveis nas indústrias. Os limites máximos de concentração aceitáveis são  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para média aritmética anual de  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para o início de 24 horas (a não ser excedida mais do que uma vez por ano). SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Avaliação da Poluição Emitida pela CST e CVRD**. Edição Preliminar. Vitória, ago. 1990.

<sup>48</sup> Resolução CONAMA 03/1990.

<sup>49</sup> SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, ago.1990. De acordo com estudo encomendado pela CVRD ao professor Gomide, da USP, para avaliação sobre o controle de poluição, incluindo medições de granulometria e quantificação das emissões de partículas lançadas nas chaminés.

lavador na hidratação, lavagem permanente dos pisos com água reciclada, de estação de tratamento de efluentes e aspersão de água sistemática nas pilhas de estocagem.

No entanto, as medidas de controle das partículas de granulometria fina (partículas em suspensão), por meio de ciclones e lavadores, e dos gases eram duvidosos e insuficientes para minimizar o impacto das emissões pelas usinas de pelotização.

Estudo realizado pela SEMMAM, em 1990, sobre as emissões da CVRD e da CST resultou na campanha educativa intitulada “Seja Vivo, Poluir é Suicídio”, veiculada durante 04 meses, em parceria com a Rede Gazeta, procurando alertar a população de Vitória sobre a gravidade do problema da Poluição. Segundo a ex-Secretária Heloísa Dias, o objetivo dessa campanha era conquistar o apoio da população e, ao mesmo tempo, provocar as grandes empresas para a tomada de ação.

A imprensa se mostrou uma aliada e, freqüentemente, a CVRD era pautada nas matérias jornalísticas como uma das grandes empresas responsáveis pelo comprometimento da qualidade ambiental da cidade. Levantamento realizado nos jornais locais, A Gazeta e A Tribuna, indicam que nos dois primeiros anos da década de 90, as duas grandes empresas do Complexo Siderúrgico de Tubarão eram “responsáveis por 80% das emissões lançadas no ar na Grande Vitória”<sup>50</sup>.

Os dados disponíveis na época, resultado de estudo elaborado pelos consultores contratados pela SEMMAM<sup>51</sup>, para levantar os níveis de poluição existentes na cidade eram apresentados à imprensa em tom catastrófico, revelando que a CST e CVRD, lançavam, anualmente em torno de 10 toneladas de poluição no ar e 23 mil toneladas de dióxido de enxofre/ano<sup>52</sup>. Os dados apresentados consideravam a população de um milhão de habitantes na Grande Vitória, o que significava uma média de 10 kg/ano de pó (ferro, manganês, cromo, carvão e calcáreo) por habitante.

---

<sup>50</sup> PMV suspende liberação de expansão de empresas. **A Gazeta**, Vitória, p. 03, 08 ago.1990.

<sup>51</sup> Estudo este coordenado pelo economista e pós-graduado em Biologia e Ecologia Humana pela Faculdade de Medicina de Paris, Luiz Antônio Prado, que posteriormente, no governo estadual petista de Vitor Buaiz, assumiu como Secretário da SEAMA realizando uma gestão controversa.

<sup>52</sup> VITÓRIA saturada com a poluição. **A Tribuna**, Vitória, número especial, p. 24, 08 ago.1990.

Para os consultores, Vitória poderia se transformar numa nova Cubatão, considerando a interpretação dos dados das medições das partículas sedimentáveis, realizada pela Faculdade de Farmácia e Bioquímica do Espírito Santo, entre janeiro e julho de 1989, que indicava níveis 130% superiores aos padrões recomendáveis pela Organização Mundial de Saúde (OMS), para as áreas residenciais<sup>53</sup>.

Estas afirmações veiculadas tinham certa dose de exagero, segundo o professor e pesquisador da UFES, Rogério Queiroz. Em entrevista<sup>54</sup> concedida, ele afirmou que entre os elementos químicos encontrados na atmosfera de Cubatão, predominavam aqueles com grau de toxicidade diverso do encontrado na atmosfera da Grande Vitória. Aqui, prevaleciam as altas concentrações de ferro, cloro, sódio e alumínio, indicadores que mostravam também, a contribuição dos solos e do mar. Além do que, as matérias veiculadas nos jornais comparavam as concentrações sem levar em conta os componentes químicos. No entanto, ele ressalta que chegou a trabalhar com os dados coletados, entre 1987 e 1989, pela professora Ione Pedrosa Valli da Faculdade Farmácia, pioneira nas pesquisas sobre poluição no estado, e com os dados da emissão dos veículos, de material depositado (poeira), chegando à conclusão de que, na época, “qualquer coisa a mais ficava insuportável”, causaria a saturação da poluição do ar em Vitória, o que confirma a gravidade da qualidade ambiental local.

Essas informações serviram de base para que a PMV promovesse outra campanha, veiculada no rádio, televisão, jornais e outdoors com os dizeres “**Vitória, uma nova Cubatão?**”<sup>55</sup>. A campanha serviu como um aviso preparatório para as grandes empresas de que elas teriam que colocar o “controle ambiental à frente de qualquer projeto de expansão”<sup>56</sup>. A ação do poder público, respaldada na pressão popular e na ameaça de uma ação civil pública na Justiça Federal, resultou na exigência para a CVRD adotar controles ambientais eficazes.

---

<sup>53</sup> PMV suspende liberação de expansão de empresas. **A Gazeta**, Vitória, p. 03, 08 ago.1990.

<sup>54</sup> QUEIROZ, Rogério (Professor UFES). Entrevista concedida à Rosemay Beber Grigato. Vitória, dez. 2005.

<sup>55</sup> POEIRA tóxica envolve atmosfera da Grande Vitória. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 01 jul. 1990.

<sup>56</sup> Idem. Declaração da então Secretária de Meio Ambiente de Vitória Maria Heloisa Dias.

Esta campanha contou com vários depoimentos, de profissional da área técnica-científica como o professor e pesquisador da Ufes, Dr. Rogério Queiroz, em que mostrava os dados sobre poluição monitorados por ele, de representantes do Sindicados dos Metalúrgicos (Sindmetal) e da Associação dos Moradores (Famop). Segundo Heloísa, essa campanha surtiu efeito provocando reação inclusive dos empregados da CVRD que “andavam em Vitória com o uniforme da Companhia e o peito estufado, mas que com a campanha na TV, começaram a pedir para não sair de uniforme na rua”.

A ação da Semmam tinha como estratégia levar as empresas a firmarem um Termo de Compromisso – TC, com o órgão ambiental se comprometendo a implementar, nos prazos estabelecidos, as medidas de controle necessárias. A aplicação de sanções pecuniárias pela PMV, não surtia efeito, dado o valor irrisório das multas. Um instrumento administrativo como o TC poderia ser mais eficaz, mas para isto seria necessário trabalhar junto ao órgão estadual, a Seama, que contava com instrumentos legais e administrativos mais eficazes, com poder, inclusive, de interdição às empresas.

No entanto, como relata Heloísa, existia da parte da Secretaria Estadual uma certa resistência quanto às ações da Semmam. Segundo Heloísa, o Secretário Estadual entendia que a fiscalização das grandes empresas era competência exclusiva da Seama, cabendo ao órgão ambiental municipal, a gestão do lixo urbano e o controle das atividades de impacto local como dos postos de gasolina. Esta posição estava na contramão da CF/88, que já previa a competência comum dos entes federativos no tocante à política ambiental, proporcionando instrumentos legais para que o município exercesse a gestão ambiental.

Como as ações da Semmam, contra as grandes empresas, estavam tendo visibilidade, o Secretário Estadual decidiu entrar no processo com a proposta de realizar um Termo de Acordo entre o órgão estadual de meio ambiente e a CVRD. No entanto, a SEMMAM discordava dos termos deste acordo, iniciando então um processo de discussão envolvendo representantes do estado, prefeitura e empresa. Segundo depoimento do químico industrial Leo Storch Lucas, que trabalhava na

divisão de Controle Ambiental da Secretaria Municipal, quando os órgãos ambientais chegavam a uma versão satisfatória, a empresa se recusava em aceitar

[...] quando nós conseguimos evoluir até chegar a uma versão em que a prefeitura de Vitória aceitasse aí as empresas não aceitaram. Mas como o processo vinha sendo discutido e o Estado participando, as empresas (se refere à CVRD e CST) ficaram meio descalçadas em termos de respaldo das autoridades [...] a prefeitura entrou de sola, ameaçou em fazer em separado [...] quando o Estado encampou esta versão [...] na última hora o que as empresas fizeram, inicialmente a CVRD, uma empresa mais antiga e tal, foi ao Governo Federal [...]. O Governo Federal entrou de sola no meio, 'oh! vamos acabar com essa palhaçada ai, mela tudo, acaba com este termo'. Os nossos representantes no Governo Federal não deram apoio nenhum a nós aqui. Eu entendo que Max deve ter passado aperto com esses homens todos lá de cima. Mas ele disse: vamos interditar. Pela prefeitura foram eu e Mario Broeto que eram os meninos de Helô (Heloisa) e pela SEAMA eram todas mulheres, que eram as meninas do Bressan.<sup>57</sup>

Discordâncias ainda persistiam como a questão dos prazos para instalação dos precipitadores pela CVRD. Bressan pretendia “fixar um prazo superior ao estipulado pela PMV para que a CST e a CVRD coloquem em operação seus sistemas de controle da poluição [...] A PMV quer que esse período seja menor: de dois anos e dois meses”<sup>58</sup>, e anunciava suspender a liberação de alvará para expansão do parque industrial da CVRD, e de estabelecer prazos de operação para equipamentos antipoluentes.

O gerente geral das Coligadas Pelotização, engenheiro José Arantes Jr., reconhecia a responsabilidade da Vale na geração “dos problemas ambientais e da necessidade de incorporar novas tecnologias para atender as reivindicações das autoridades e da população”<sup>59</sup>, mas a empresa protelava para o ano seguinte (1991) o início do cronograma para instalação de 06 (seis) precipitadores eletrostáticos, considerados equipamentos antipoluentes de última geração, para promover o despoeiramento das 06 (seis) usinas de pelotização.

Quando, finalmente, foi consensado um texto para o TC, a CVRD recebeu ordens do Governo Federal para não assinar o documento. A CVRD era na época uma empresa estatal e estava sujeita às determinações do Planalto. As pressões federais foram fortes em cima do Governador Max Mauro. O Governador, descontente com as interveniências do Governo Federal, e reagindo às pressões manteve-se firme e aliado aos propósitos do Prefeito Vitor Buai de controlar as emissões das grandes

---

<sup>57</sup> LUCAS, Leo Stroh (Assessor Técnico do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente). Entrevista concedida à Rosemay Beber Grigato. Manguinhos, Serra, 30 dez. 2005.

<sup>58</sup> PRAZO da SEAMA é até 1993. **A Gazeta**, Vitória, p. 05, 09 ago. 1990.

<sup>59</sup> Idem. Declaração do Engenheiro José Arantes Jr.



empresas. Em sua declaração ao Jornal A Tribuna, o governador afirma “acima de qualquer aspecto está a saúde da população capixaba”<sup>60</sup> e, diante da recusa da empresa, determinou a interdição parcial de 40% das Usinas I e V e de 20% das demais usinas da CVRD, no dia 30 de agosto de 1990. A opção pela interdição parcial foi para evitar a quebra dos altos-fornos e inviabilizar a empresa.

Diante da inevitabilidade da interdição, o Presidente da CVRD, Sr. Wilson Nélio Brummer, veio do Rio no dia seguinte, para uma reunião com Governador Max Mauro, disposto a negociar a assinatura o TC<sup>61</sup>. No entanto, o Governo Federal exigia, ainda, a participação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – Ibama no processo. O Governador não cedeu às pressões e, finalmente, o TC foi assinado três dias após a interdição parcial das unidades da CVRD, em 01 de setembro do mesmo ano, sem a participação do Ibama<sup>62</sup>.

Esse episódio é rememorado por Max Mauro em entrevista que afirma:

Negociamos um acordo. Quando foi para assinar o acordo, marcado no Palácio Anchieta, os dirigentes da CST e da Vale não apareceram. No mesmo dia, baixei um decreto determinando a interdição das atividades da Vale e da CST e mandei a Polícia Militar cumprir a determinação do governo, e eles cumpriram. No dia seguinte, o Ministro da Indústria Ozires Silva, entrou na questão, e a Vale e a CST assinaram o acordo e adotaram as medidas antipoluição.<sup>63</sup>

Após a assinatura do TC, a CVRD que iria contribuir na promoção da Feira do Verde<sup>64</sup>, havia declarado que não participaria mais devido à interdição da empresa. Segundo Heloísa, sua decisão foi suspender a feira, mas não haveria tempo hábil para levantar recursos financeiros, já que a feira se realizaria na semana de comemoração do dia da árvore (21 de setembro), e, portanto, comunicaria à sociedade, que estaria fazendo isso porque a Vale queria que a empresa fosse desinterditada, condição para financiar a Feira. Conforme sua declaração, estava disposta a comunicar à população “nós não vamos fazer a feira porque a poluição é mais séria”. Diante desta decisão, a CVRD acabou voltando atrás, receosa da reação da sociedade.

---

<sup>60</sup> GOVERNO pára a CST e a VALE. **A Tribuna**, Vitória, p. 24, 29 ago.1990.

<sup>61</sup> INTERDIÇÃO faz CST e vale decidirem assinar acordo. **A Tribuna**, Vitória, p. 09, 31 ago.1990.

<sup>62</sup> ACORDO é assinado e Governo suspende interdição da Vale. **A Tribuna**, Vitória, p. 16, 02 set. 1990.

<sup>63</sup> ESSA - Espírito Santo Sociedade Aberta, Vitória, p. 40, N. 09, Jan. 2006. p. 40

<sup>64</sup> Evento de educação ambiental promovida anualmente pela SEMMAM, instituída em 1990 no qual participa instituições governamentais, ONGs e empresas.

Ainda, conforme relato da ex-Secretária, a CVRD para se mostrar como empresa compromissada com o meio ambiente, propôs uma visita técnica dos secretários ambientais e representantes do poder legislativo estadual e municipal a Carajás, onde tecnologia de ponta de controle ambiental estavam sendo implementadas. A visita serviu para confirmar aquilo que os gestores ambientais já sabiam, que a CVRD conhecia perfeitamente o que deveria ser feito no Complexo de Tubarão para controlar a poluição, já que em Carajás haviam sido adotadas medidas eficazes para controlar a emissão de poluentes, mesmo considerando-se que a emissão de particulado em Carajás, ser muito mais amenizada, dada às condições atmosféricas, e o clima úmido, o que favorece a dispersão das partículas.

As condicionantes do TC (APÊNDICE A), elaboradas com base no mapeamento realizado pelos técnicos da Semmam e Seama, das fontes de emissão da CVRD englobaram soluções para controlar as emissões atmosféricas, efluentes líquidos e sólidos, além de condicionantes jurídicas e estabelecimentos de penalidades e normas de acompanhamento.

No TC firmado pela CVRD e por suas coligadas Itabrasco, Nibrasco e Hispanobrás, com o Estado do Espírito Santo e Secretaria Estadual para Assuntos de Meio Ambiente - Seama, com os municípios de Vitória, Serra, Vila Velha e Cariacica e seus respectivos órgãos de meio ambiente, houve a interveniência do Ministério Público do Estado do Espírito Santo. No Termo, a CVRD reconhecia que suas atividades são, potencialmente, causadoras de poluição atmosférica, hídrica e de resíduos sólidos com os danos e impactos daí decorrentes. As partes signatárias reconheciam a importância da atividade empresarial, desenvolvida pela CVRD para a economia do estado e de seus municípios; reconhecia uma série de princípios como a necessidade de se instaurar e preservar o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida da região da Grande Vitória; a necessidade de adoção de urgentes medidas com vistas a evitar a continuidade de possíveis efeitos ambientais negativos, provenientes da operação habitual das instalações da CVRD; a necessidade da instalação de adequada tecnologia de controle ambiental nas fontes emissoras de poluentes da CVRD, bem como a fixação de padrões máximos tolerados de poluição a serem atingidos nos menores prazos possíveis, mantidos e aprimorados ao longo do tempo; a competência comum das Entidades Governamentais de fixar normas de

padrões de emissões de poluentes, bem como o exercício de poder de polícia para verificação de seu compromisso e, por último, que os efeitos potenciais da poluição gerados pela empresa impacta os municípios de Vitória, Serra, Cariacica e Vila Velha.

As partes signatárias do TC reconheciam, ainda, o dever, tanto do poder público, quanto das pessoas jurídicas de direito privado, a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado, e da qualidade de vida nos termos do Art. 225, da CF/1988.

O objetivo do TC foi o de aperfeiçoar e fixar parâmetros de controle da poluição em suas diversas formas, assim como, estabelecer as metas a serem cumpridas pela CVRD na complementação do Sistema de Controle Ambiental, em suas instalações. No TC foi instituída a Comissão Governamental Mista, presidida pelo Secretário Estadual para Assuntos do Meio Ambiente - Seama e integrada por um representante, indicado por cada uma das Entidades Governamentais, que teria autonomia para administrar as questões de sua competência, sendo vedada à CVRD interferir em seu funcionamento.

O TC definiu procedimentos para o funcionamento da Comissão Governamental Mista, estabelecendo suas atribuições no tocante à apreciação dos projetos de controle ambiental a serem apresentados pela CVRD, em cumprimento às exigências definidas para o controle da poluição atmosférica, hídrica e de resíduos sólidos referentes à Superintendência de Pelotização – Supel, Superintendência Portuárias – Supot e Superintendência de Estradas – Suest.

A empresa estava obrigada a apresentar os projetos de controle ambiental à Seama, e à entidade governamental em cujo território estivesse localizada a fonte emissora, pertinente aos projetos. No prazo máximo de trinta dias, a Seama estava obrigada a enviar às demais entidades governamentais, laudo técnico, circunstanciado e fundamentado, acerca da conformidade do projeto ou não, com as exigências formuladas. Os municípios, em cujos territórios estivessem situadas as áreas de abrangência do projeto de controle ambiental, tinham o prazo de trinta dias para remeter laudo técnico as outras entidades governamentais. Cabia à Comissão,

apreciar e aprovar o laudo técnico da Seama e dos municípios. Os projetos apresentados pela CVRD, deveriam ser acompanhados de cronogramas de execução com prazos pré-fixados, e estipulação de etapas intermediárias de avaliação na eficácia da execução do cronograma.

Caso a CVRD descumprisse as exigências e metas fixadas no TC, as entidades governamentais deveriam notificar a empresa, podendo estabelecer penalidades pecuniárias e administrativas, sujeitando a CVRD a cláusula penal no valor de 10%, incidente sobre cada um dos itens não cumpridos nas condições pactuadas, sem prejuízo da aplicação das penalidades administrativas incidentes, a partir da data estipulada para o término de cada um dos itens contratuais.

No entanto, o TC previa a suspensão temporária da penalidade, caso a CVRD apresentasse por escrito às Entidades Governamentais, justificacão circunstanciada e fundamentada de seu inadimplemento até o quinto dia útil anterior ao término do prazo para o cumprimento da obrigacão. Neste caso, cabia à Comissão definir, em reuniao extraordinária, e deliberar sobre a justificacão. Caso a Comissão não acatasse a justificativa apresentada pela empresa, esta teria o direito de requerer uma auditoria técnica independente, escolhida pelas PARTES, para emissão de laudo técnico, quando seriam definidas as razões e os atrasos, bem como os motivos determinantes. Se o laudo concluísse pela não responsabilidade da CVRD, por motivo de força maior ou caso fortuito excluída a responsabilidade de terceiros contratados pela Vale, não lhe seriam imputados apenamentos.

O TC estabeleceu a forma de pagamento do valor das penalidades contratuais, devendo o mesmo ser recolhido em conta bancária especial (Banestes), após dois dias úteis à decisão final, que concluísse a responsabilidade da empresa pelo fato punido. Metade do valor da penalidade, recolhido pelo Estado, seria repassado ao Município, em cujo território estivesse localizado o estabelecimento da CVRD, relacionado à obrigacão que ocasionasse a penalidade. Caso a empresa não efetuasse, no prazo de trinta dias, a notificacão de cumprimento imputada, o estado ou qualquer dos municípios, em cujo território se situasse, no todo ou em parte, o estabelecimento da CVRD, no qual a obrigacão deveria ser cumprida, poderia ser interditado, desde que atendidos os pressupostos legais.

O TC foi assinado em 01 de setembro de 1990, pelo Governador Max Freitas Mauro, pelo Prefeito de Vitória Victor Buaiz e demais prefeitos dos municípios da Serra, Vila Velha e Cariacica, e os Secretários de Meio Ambiente Estadual e Municipais, pelo Diretor Presidente da CVRD Wilson Alves, e pelo Procurador Geral da Justiça do Estado do Espírito Santo, Dr. João Valdetaro Neto. A assinatura do TC representou um marco na política e gestão ambiental do estado e do município de Vitória, ao definir uma série de compromissos, que a empresa viu-se obrigada a cumprir, sob pena de ter interditadas as suas atividades.

No TC constava um anexo, que definia uma série de projetos e medidas de controle ambiental a serem adotados pela CVRD, visando à redução dos níveis de poluição atmosférica, hídrica e de resíduos sólidos e o enquadramento aos padrões ambientais legais vigentes<sup>65</sup>.

Para verificação do cumprimento das obrigações assumidas pela CVRD no TC, o Governo do Estado institucionalizou a Comissão de Entidades Governamentais – COEG, por meio do Decreto 3124 N, (de 18 de fevereiro de 1991), presidida pelo Secretário Estadual de Meio Ambiente e constituída por um representante indicado pelos municípios de Vitória, Serra, Vila Velha e Cariacica, e da Procuradoria Geral do Estado e Ministério Público. Conforme determinado no Decreto, o tempo de duração da Comissão estava vinculado ao prazo de vigência do TC, devendo ser prorrogado caso houvesse alguma pendência, independente da sua decisão.

A implementação do TC, resultado da decisão conjunta do Governo do Estado e Prefeitura de Vitória de interditar a CVRD e a CST, no início da década de 90, em função da alta descarga de poluentes lançada sobre a Grande Vitória, marcou este período, em que o poder local assumiu, de fato, a responsabilidade pela execução da política e da gestão ambiental. A ação do Estado se fez valer nesse momento.

Essa ação conjunta foi possível devido à confluência de comprometimento dos governantes eleitos para a prefeitura da Capital e para o Governo do Estado, no quadriênio 1989/92, com a questão ambiental. O prefeito Vitor Buaiz, eleito pelo

---

<sup>65</sup> Ver no APÊNDICE A relação das condicionantes ambientais do Termo de Compromisso.

Partido dos Trabalhadores (PT), era “tido como defensor do meio ambiente e de tradição nos movimentos sociais e de classe”<sup>66</sup> e, o Governador Max de Freitas Mauro, eleito pela coligação: Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB), Partido Comunista Brasileiro (PCB), Partido Democrata Cristão (PDC), Partido Comunista do Brasil (PCdoB), e Partido Social Cristão (PSC) que também mostrou-se sensível às causas ambientais.

Em seu governo, Max Mauro avançou na gestão ambiental estadual, criando o Sistema Estadual de Meio Ambiente e a Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente - Seama, a Polícia Florestal e a Curadoria do Meio Ambiente do Ministério Público, além de criar o primeiro Laboratório de Análises Ambientais do Estado e implantar a rede de monitoramento da qualidade do ar na Grande Vitória para controle da poluição industrial. Em sua gestão, foram realizados, ainda, o tombamento da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, correspondendo a 6% da cobertura primitiva existente no Espírito Santo, perfazendo uma área de abrangência, aproximada de 36% da área total do Estado, em 50 municípios <sup>67</sup>.

Essas ações são exemplos que demonstraram o comprometimento do Governador Max Mauro, em estruturar a política e o órgão estadual de meio ambiente. Evidentemente que o momento histórico, com os preparativos para a Rio 92, contribuiu para colocar a problemática ambiental na agenda dos governantes.

Também na capital, o Prefeito Vitor Buaz se mostrava comprometido com a causa ambiental local, com a indicação da socióloga Maria Heloísa Dias para assumir a SEMMAM. Segundo Zecchinelli

A ideologia política do novo grupo que assumiu a prefeitura veio romper com uma longa prática de clientelismo e populismo que marcara a história de Vitória. A administração de Vítor Buaz iniciou um processo mais moderno e democrático de gestão ambiental, com a implantação de instrumentos de participação popular que vêm sendo aperfeiçoados e ampliados, desde então, por seus sucessores (2000, p.93-94).

---

<sup>66</sup> ZECCHINELLI, 2000. P. 93.

<sup>67</sup> Resolução Nº 03/1991 do Conselho Estadual de Cultura. Diário Oficial do Estado do Espírito Santo de 12 de abril de 1991. Estudos realizados posterior a Resolução Nº 03/91, pela Fundação SOS Mata Atlântica & INPE de 1997, mostram que a percentagem de cobertura florestal original, em 1500, correspondia a 86,88% da área total estadual, equivalente a 4.000.000 ha e reduziu para 8,90%, em 1995, equivalendo a 406.007 ha, incluindo as formações secundárias e bastantes degradadas. Ver INSTITUTO DE PESQUISA DA MATA ATLÂNTICA. **Conservação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo: cobertura florestal e Unidade de Conservação**. Vitória, ES: Ipema, 2005. p. 45.

A conscientização ambiental crescente, estimulada pelo momento histórico de preparação para a Rio-92, aliada à sensibilidade ambiental dos governantes, contribuíram para marcar esse período, como um momento representativo e um marco na história ambiental do estado e do município de Vitória. A partir de então, o órgão ambiental local, a Semmam, se fortaleceu ampliando sua competência legal e administrativa.

No entanto, o cumprimento das cláusulas do TC foi uma história marcada por muitas negociações entre a empresa e as entidades governamentais. Para a CVRD, muitos dos prazos estabelecidos no TC eram inexecutáveis por exigir testes de performance dos equipamentos a serem instalados, e por dificuldades gerenciais da empresa. Nos primeiros anos de acompanhamento do cumprimento das obrigações do TC, o órgão estadual, a COEG e os municípios estavam inteiramente envolvidos. Com o passar dos anos, a COEG corria o risco de esvaziamento, conforme relato dos conselheiros do COMDEMA na reunião de 04 de abril de 1994, na qual se discutia a avaliação do TC, alguns

Conselheiros se manifestaram sobre o assunto, lembrando dos trabalhos da Seama e da Semmam que redundaram na assinatura dos termos de compromissos, dos avanços conseguidos e do perigo do atual momento, com a possibilidade de esvaziamento da COEG.

Preocupado com a possibilidade de um esvaziamento da Coeg, o Comdema deliberou<sup>68</sup>, na gestão do Secretário Municipal de Meio Ambiente, César Roberto Colnago, pela realização, primeiro, de um seminário interno para discutir os relatórios técnicos de avaliação do TC, e propostas técnicas para subsidiar a elaboração de um aditivo ao TC, e um outro seminário externo sobre os mesmos temas, com o objetivo de propiciar a participação da sociedade no processo de continuidade da ação do Município no controle da poluição.

A decisão do órgão municipal em realizar o seminário para avaliar o TC, a princípio encontrou certa resistência do Presidente da Coeg, e então Secretário Estadual para Assuntos do Meio Ambiente, Almir Bressan, que questionava a metodologia proposta pelo município, e planejava a realização de um seminário estadual para subsidiar um aditivo ao TC.

---

<sup>68</sup> Resolução COMDEMA Nº 04/94, 21 fev. 1994.

Apesar da resistência do Secretário Estadual o “I Seminário Municipal sobre Termo de Compromisso: Poluição Industrial e seu Controle” foi realizado sob a coordenação da então Secretária Municipal Sandra Ely Gastir Zanier, em 28 de maio de 1994, com o objetivo de avaliar o cumprimento das metas estabelecidas pelo TC e a eficiência dos equipamentos instalados, verificando-se a necessidade de manutenção da Coeg<sup>69</sup>. Neste seminário foi deliberada e, posteriormente, acatada pela Coeg a participação de representantes da sociedade civil para acompanhar as ações referentes ao TC, com reuniões e visitas periódicas.

O documento preparatório para a realização do Seminário denominado “Avaliação do Termo de Compromisso e Proposta de Ação Municipal para Continuidade do Controle da Poluição” mostrava que a CVRD

[...] vem cumprindo quase que totalmente o Termo [...], mas no caminho tomou diversas multas para isso, que foram deliberadas pela Comissão Organizacional das Entidades Governamentais (Coeg), da qual participam o Governo de Estado, a Prefeitura de Vitória e demais prefeituras que assinaram os Termos. Apesar de serem poucos, os itens pendentes representam ganhos significativos para o meio ambiente de Vitória.

Se todos os itens tivessem sido atendidos nos prazos determinados no Termo, este seria plenamente cumprido em janeiro deste ano. Entretanto, atrasos nos prazos de entrega de equipamentos e nas obras de despoluição previstas, seguidos várias vezes de multas, bem como dificuldades técnicas justificadas e aceitas pela Coeg, levaram a um aditamento na data do término e atendimento completo de Termo.<sup>70</sup>

De acordo com este documento, depois de mais de três anos da homologação do TC, não se podia dizer que a CVRD conseguiu atingir uma situação satisfatória de controle da poluição atmosférica, apesar dos grandes avanços conseguidos. Por exemplo, faltava concluir a implantação do sexto precipitador eletrostático (CVRD II), e não havia sido concluída a caracterização de todas as fontes poluidoras, embora a empresa dispusesse de, praticamente, todas as ferramentas para isso. E, principalmente, não houve progresso no controle das emissões do gás dióxido de enxofre, originado da queima de óleo de combustível e carvão nos fornos, a despeito do estabelecido na Resolução Conama 08/90 e Resolução Comdema 04/92.

Documento produzido pelo então Secretário César Roberto Colnago, relata que em janeiro de 1994, se esgotaria o prazo estabelecido no TC, para o controle da poluição ambiental da CVRD. No entanto, Colnago mostra que, apesar dos esforços

---

<sup>69</sup> SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **I Seminário Municipal Sobre Termo de Compromisso: Poluição Industrial e Seu Controle**. Junho/1994.

<sup>70</sup> SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Primeiro Seminário Municipal sobre Termos de Compromisso: Poluição Industrial e seu Controle**. Maio/1994.



e dos reais resultados conseguidos no controle de emissão de partículas, ainda existia um outro poluente real sendo lançado em altas taxas na atmosfera pelas chaminés da CVRD, conforme suas palavras

Este poluente quando em suspensão na atmosfera, é precipitado pelas chuvas em direção ao solo, podendo, ainda, sofrer reações químicas que provocam a conhecida e temida chuva ácida. É de natureza tóxica aos seres vivos destrói plantações – até mesmo florestas inteiras – e agressivo a estruturas metálicas, acelerando processos de corrosão. E, o que é pior ninguém pode ver: é o SO<sub>2</sub>, ou dióxido de enxofre, um gás incolor (invisível), formado nos processos de queima de combustíveis fósseis (óleos, carvões, gases residuais), devido à presença de enxofre nesses combustíveis.<sup>71</sup>

Corroborando as afirmações de Colnago o professor Rogério Queiroz relata que,

Onde se usa combustível que contém enxofre ou carvão é formado o dióxido de enxofre. Isso aqui medido em Vitória também não é valor alto. Não estou querendo dizer aqui que as normas estejam corretas. Se você compara com as normas, os instrumentos legais, não são valores altos. O problema todo é que os “camaradas” podem formar, vão formar um composto chamado sulfatos e no mundo todo por menor que sejam a concentração deles estão ligados a problemas de doenças respiratórias. Porque são partículas muito finas e vão lá nos alvéolos, nem vão ao pulmão, vão lá nos alvéolos [...].<sup>72</sup>

A questão do uso de óleo para a combustão é uma questão não totalmente resolvida até hoje, e na época, foi uma polêmica travada entre o órgão ambiental e a Companhia. A Semmam exigia o incremento do gás natural em substituição ao óleo, e a empresa alegava impossibilidade devido ao preço do gás ofertado pela Petrobrás. Atualmente somente as usinas 1 e 2 funcionam totalmente a gás. As unidades 3 e 4 usam apenas 30% de gás. As outras três pelletizadoras funcionam com óleo combustível<sup>73</sup>. Importante ressaltar que o dióxido de enxofre, gerado na queima do óleo, é um gás incolor e de odor sufocante, possui efeito tóxico, que irrita os olhos e pode produzir doenças e danos pulmonares, mesmo em pequenas concentrações. Além disso, eles podem combinar com a umidade do ar e formar tóxicos aerossóis ácidos, podendo corroer as superfícies metálicas, tecidos e folhas de plantas.

Com relação às medidas para controlar a poluição hídrica, que consistia na implantação e monitoramento de um sistema complexo de tratamento de efluentes (despejos) líquidos das 06 Usinas de Pelotização, que lançavam muitas toneladas de sólidos contendo minério de ferro no litoral de Vitória, foi cumprida reduzindo esse

---

<sup>71</sup>SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **O Controle da Poluição de Tubarão**. D.P.N.T./CDIT. N. 242. 04 jul. 1995. p. 3.

<sup>72</sup>QUEIROZ, Rogério (Professor UFES). Entrevista concedida à Rosemay Beber Grigato. Vitória, dez. 2005. p. 5.

<sup>73</sup>ATRASSO em gasoduto preocupa CVRD. **A Gazeta**, Vitória, p.23, 12 maio 2006.

lançamento em 90%. No entanto, permaneciam pendências relativas aos sistemas de remoção de óleo das oficinas; melhorias no sistema de tratamento de efluentes do pátio de calcáreo; implantar medidor de vazão nos pontos de lançamento de efluentes para a baía do Espírito Santo e Praia Mole; implantar melhorias dos sistemas de tratamento de esgotos sanitários e realizar estudos que visassem a redução do consumo de águas.

O resultado do Seminário foi a proposição da assinatura de um Aditivo ao TC, em 1994, incluindo entre os signatários o representante do município de Viana, município que faz parte da Grande Vitória, mas que não havia sido contemplado no TC de 1990. O aditivo teve como objetivo alterar e incluir novas cláusulas do TC. Assim, ficou estabelecido que a

CVRD não será considerada inadimplente se o descumprimento de qualquer prazo ou obrigação acordados, por motivo de **caso fortuito ou força maior**. Nessas hipóteses, a empresa efetuará a devida comunicação à COEG e tomará todas as medidas cabíveis para normalização da situação.

A inclusão deste novo parágrafo na Cláusula Quinta do TC, que tratava dos prazos dos cronogramas de execução das medidas de controle, tinha o objetivo de resolver os problemas de descumprimento dos prazos por motivos que a empresa não controlava.

As outras alterações referiam-se ao número de vias de projetos de controle ambiental, que a CVRD estava obrigada a remeter à SEAMA, reduzindo de três para duas, aos prazos estabelecidos para apresentação dos monitoramentos e das análises de constatação da eficiência dos equipamentos e, mais importante, a inclusão de novas exigências no Anexo I, com o objetivo de aperfeiçoar e incorporar novas exigências ao Sistema de Controle Ambiental da empresa. Com o Aditivo, a Semmam buscou refinar as exigências estabelecidas no TC, para as fontes de emissão de poluição menos representativas, e ajustar e melhorar o sistema de controle já implantado.

A Semmam utilizou, na administração de Vitor Buaiz, os instrumentos de gestão urbana (alvarás), e estratégias políticas para controlar as fontes poluidoras da CVRD, ainda que não possuindo poderes plenos para o exercício da gestão ambiental, como o licenciamento e o poder de polícia para exercer a fiscalização.

No entanto, as alianças entre o governo estadual e municipal para tratar do controle ambiental das Grandes Empresas, como verificada pelas administrações de Max Mauro e Vitor Buaiz não se repetiu nos governos seguintes. A SEAMA, que tinha sido criada em 1988, para executar a Política Estadual de Proteção de Meio Ambiente e gerir o Sistema Estadual de Meio Ambiente passou por um período de instabilidade em termos de gestão e chegou a se transformar por um curto período em Secretaria de Desenvolvimento Sustentável<sup>74</sup>.

Como contraponto ao enfraquecimento do órgão estadual ambiental, as administrações municipais dos Prefeitos Paulo Hartung (1993-1996) e de Luiz Paulo Vellozo Lucas (1997-2004), procuraram intensificar a política ambiental local com a ampliação significativa dos instrumentos de gestão ambiental até resultar em sua municipalização plena.

Na administração de Paulo Hartung, a Semmam conquistou poder de polícia com a edição do Decreto 9.267, de 15 de janeiro de 1994, regulamentando a Lei 3.502 e criando o agente de proteção ambiental para efetuar vistorias e emitir autos de infração, embargo e interdição. A institucionalização da fiscalização, possibilitou ao município uma ação mais eficaz na exigência ao cumprimento dos padrões legais ambientais.

Apesar do fortalecimento do órgão municipal, a decisão unilateral do Secretário Estadual de Meio Ambiente, Jorge Alexandre da Silva, de emitir as Licenças de Operação 168 e 169, em 1998, para as unidades da CVRD acabou por enfraquecer e esvaziar a COEG e, conseqüentemente, a participação dos municípios signatários do TC.

A partir desta data, os instrumentos legais de referência para o controle e fiscalização, passaram a ser a Licença de Instalação - LI 055/96 para a Usina VII (Kobrasco), Licenças de Operação para todo o sistema portuário e para as Usinas de Pelotização, LO 168 e 169, respectivamente. A LI foi emitida, incorporando entre

---

<sup>74</sup> A Secretaria de Desenvolvimento Sustentável – Sedesu foi criada pela Lei Complementar 074/1996 e extinta com a volta da Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente – SEAMA pela Lei Complementar 096/1997.

suas condicionantes, determinação prevista no Termo Aditivo do TC de apresentação de Termo de Referência, para realização de pesquisa epidemiológica, de forma a relacionar a ocorrência de doenças de natureza alérgico respiratória, nas áreas mais diretamente afetadas pelas emissões atmosféricas<sup>75</sup>. Esta exigência foi reforçada pela condicionante 35<sup>76</sup> da LO 169/98, e pela condicionante 09 da LO 2002, as quais determinaram o prosseguimento do estudo sobre a pesquisa Epidemiológica relacionada à ocorrência de doenças de natureza alérgico-respiratória.

Os estudos epidemiológicos, foram na verdade uma das condicionantes estabelecidas pelo órgão ambiental estadual, no processo de licenciamento ambiental que envolveu duas grandes empresas do complexo Tubarão, CST e CVRD, consideradas as principais contribuintes pela poluição atmosférica. O estudo denominado “Análise Epidemiológica do Impacto da Poluição do Ar na Saúde da População da Grande Vitória”, concluído em 2003, foi realizado sob a coordenação do Dr. Paulo Hilário Nascimento Saldiva, professor titular da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Para acompanhamento dos estudos, foi constituído um conselho formado por representantes da Seama, Secretarias Municipais de Saúde e Meio Ambiente dos Municípios da Grande Vitória.

O Estudo Epidemiológico foi realizado em duas etapas. A primeira denominada “estudo retrospectivo”, baseou-se nas informações do Sistema Único de Saúde – SUS e nos atendimentos de Pronto-Socorro do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória, ambos para a população pediátrica, considerada pela Organização Mundial de Saúde como a mais afetadas abrangendo dados coletados no período de 1993 a 1998. O relatório técnico dessa etapa foi concluído em janeiro de 1999, e encaminhado para análise da Comissão dos Municípios da Grande Vitória, que recomendou a realização de um novo estudo epidemiológico, denominado “estudo

---

<sup>75</sup> Condicionante 54 da LI 55/96: Apresentar no prazo de 6 meses, proposta de Termo de Referência para realização de pesquisa epidemiológica relacionada a ocorrência de doenças de natureza alérgico respiratória, nas áreas mais diretamente afetadas pelas emissões atmosféricas. O Termo deverá vir acompanhado de cronograma de realização e o estudo deverá ser desenvolvido por instituição nacional ou internacional e de reconhecida capacidade técnica.

<sup>76</sup> Condicionante 35 da LO 169/98: Dar prosseguimento do estudo sobre Pesquisa Epidemiológica relacionada a ocorrência de doenças de natureza alérgico-respiratório nas áreas diretamente afetadas pelas emissões atmosféricas, conforme condicionante 54 da LI 55/96.

prospectivo”, com melhoria significativa dos sistemas existentes da coleta de dados ambientais, atmosféricos e de saúde.

O estudo prospectivo foi temporariamente suspenso, enquanto aguardava-se a implantação de uma Rede Automática de Monitoramento da Qualidade do Ar da Grande Vitória – RAMQAr, concluída em junho de 2000, e a informatização do sistema de registro dos atendimentos do Hospital Infantil, a partir de agosto de 2002. Com base nesses dados, o estudo prospectivo foi finalizado em agosto de 2003, apresentando como conclusão a existência de uma relação entre poluição por NO<sub>2</sub> (dióxido de nitrogênio), CO (monóxido de carbono), e SO<sub>2</sub> (dióxido de enxofre) e a saúde, mas com pequena intensidade.

Já a área de influência da Estação de Monitoramento de Jardim Camburi, apresentou uma associação consistente entre doenças respiratórias e SO<sub>2</sub>. Os resultados mostraram, ainda, que apesar da concentração de poluentes atmosféricos terem declinado na região de Vitória, elas poderiam interferir no perfil de morbidade da população infantil. O estudo mostrou, que alguns efeitos só podem ser percebidos, quando se faz uma análise desagregada por região de entorno das estações RAMQAr, “sinalizando efeito local heterogêneo na Região da Grande Vitória que deve ser monitorado e avaliado continuamente”<sup>77</sup>. Foram constatados, também, indícios de aumento da contribuição de fontes móveis, e o surgimento de novas fontes fixas, no perfil da qualidade do ar da região da Grande Vitória.

Entre as sugestões do estudo, destaca-se a necessidade de aprofundamento da caracterização do poluente, que possibilite identificar a origem das fontes de emissão, para permitir atuação de forma específica e adequada, e fomentar a formação de um grupo interdisciplinar local, que possa continuar a registrar e analisar os dados de poluição atmosférica e indicadores de saúde, aperfeiçoando e dando continuidade ao estudo prospectivo.

A decisão da Seama de enfraquecimento deliberado da Coeg, excluindo a participação dos municípios, e reforçando os instrumentos de gestão centralizado no

---

<sup>77</sup> FUNDAÇÃO FACULDADE DE MEDICINA. **Análise Epidemiológica do Impacto da Poluição do Ar na Saúde da População da Grande Vitória – estudo prospectivo**. Agosto, 2003.

órgão estadual, produziu reação no município de Vitória, que buscou outros instrumentos para controlar as grandes empresas, seja por meio da fiscalização rotineira, ou por meio de auditorias ambientais, como será mostrado a seguir.

Em 1997, com a posse do prefeito Luiz Paulo Velloso Lucas e a implementação de sua política de fortalecimento e ampliação do órgão ambiental, a Semmam passou a assumir também o gerenciamento e a operação dos serviços de parques e jardins da cidade. Com a aprovação do Código Municipal de Meio Ambiente e edição do Decreto 10.023/97, a Semmam regulamentou seu poder de polícia. Posteriormente, no segundo mandato de Luiz Paulo Velloso Lucas, a Semmam passou a gerenciar e coordenar parte do sistema de saneamento ambiental, incorporando os serviços de limpeza pública que incluíam coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos.

Dessa forma, a Semmam que, no final da década de 80 e início de 90, possuía uma estrutura administrativa mínima, passou a contar com os instrumentos legais e administrativos para exercer a gestão ambiental plena da cidade de Vitória. A instrumentalização legal do órgão responsável para o exercício pleno da política e gestão ambiental do município concretizou-se no ano de 1997, com a aprovação do Código Municipal de Meio Ambiente - Lei Nº 4.438. No entanto, no tocante a sua estrutura técnica, o órgão ambiental continuava a funcionar de forma precária. A maioria de seus técnicos era contratado sob designação temporária, ou seja, contratos de curto prazo, em geral com validade de um ano, o que significava uma alta rotatividade e dificultava a formação de uma cultura técnica especializada, capaz de enfrentar os desafios colocados pelas grandes empresas. O órgão ambiental se apresentava em desvantagem comparativamente à empresa, apesar do esforço pessoal de sua equipe técnica. Faltava à Semmam, o desenvolvimento de uma política de capacitação e valorização do profissional. Já a CVRD, ao contrário, buscou constituir um quadro de funcionários, consultores e gestores, altamente capacitados e especializados, aptos a enfrentar os desafios colocados pela legislação ambiental.

O Código Municipal, buscou tratar da Política Ambiental e regular a ação do Poder Público e sua relação com os cidadãos e as instituições públicas e privadas na

preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente. Nele, estão definidos os instrumentos da política ambiental, alicerçadas pelo Sistema Municipal de Meio Ambiente, que tem como órgão executor a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e, como órgão colegiado consultivo, deliberativo e normativo, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – Comdema.

Os instrumentos previstos na política municipal ambiental de meio ambiente são: zoneamento ambiental; criação de espaços territoriais especialmente protegidos; estabelecimento de parâmetros e padrões de qualidade ambiental; avaliação de impacto ambiental; licenciamento ambiental; auditoria ambiental; monitoramento ambiental; sistema municipal de informações e cadastros ambientais; Fundo Municipal de Meio Ambiente; Plano Diretor de Arborização e Áreas Verdes; educação ambiental; mecanismos de benefícios e incentivos, para preservação e conservação dos recursos ambientais, naturais ou não, e a fiscalização ambiental.

Alguns dos instrumentos relacionados acima se referem a instrumentos de comando e controle, tais como o licenciamento, fiscalização e padrões de qualidade ambiental que definem os valores de concentração máxima toleráveis no ambiente, em cada poluente, estabelecidos pelos órgãos Estadual e Federal, podendo o município, através do Comdema, estabelecer padrões mais restritivos, ou acrescentar padrões para parâmetros não fixados pelos demais órgãos.

Até o ano de 1997, a avaliação de impacto ambiental e o licenciamento ambiental eram de competência exclusiva do Ibama e dos órgãos estaduais. Com a Resolução Conama 237/1997, reconhecendo-se a competência dos municípios, como órgãos licenciadores das atividades de impacto local, a PMV passou a estruturar o órgão ambiental para exercer o licenciamento ambiental. Esta Resolução teve como objetivo regulamentar o Inciso VI, do artigo 23 da CF 1988, que estabeleceu a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”.

A gestão ambiental municipal plena, concretizou-se em Vitória, com o estabelecimento da lei de licenciamento ambiental, Lei Nº 5.131/2000, que prevê a

expedição de 04 licenças: a Licença Municipal de Localização – LML, objetivando a verificação de adequação do projeto empreendimento aos critérios de zoneamento ambiental; a Licença Municipal de Instalação – LMI, objetivando a adequação dos equipamentos e sistemas de controle, monitoramento, mitigação ou reparação de danos ambientais; a Licença Municipal de Operação – LMO, expedida depois de concluída a instalação e verificada a adequação das obras e o cumprimento de todas as condições previstas na LMI e a Licença Municipal de Ampliação – LMA. As licenças ambientais para empreendimentos de significativos impactos ambientais estão sujeitas à elaboração do Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EPIA/RIMA.

Apesar de todos esses instrumentos, o licenciamento ambiental da CVRD continuava sendo competência exclusiva do órgão estadual, conforme estabelecido na Resolução Conama 237/97, por ser uma atividade de impacto regional. No entanto, esta limitação não foi impedimento para que o município continuasse atuando no controle e fiscalização da CVRD.

Com o Código de Meio Ambiente e a Lei Nº 10.023/97, que deu poder de polícia ao órgão municipal de meio ambiente, a Semmam passou a montar um esquema de fiscalização com regularidade semanal, que possuía o objetivo de verificar o cumprimento das condicionantes do Termo de Compromisso e das licenças estaduais<sup>78</sup>. Para tanto, o prefeito Luiz Paulo Velloso Lucas autorizou a contratação temporária de técnicos e fiscais. Segundo relato do Secretário Municipal e Presidente do Comdema, Jarbas Ribeiro de Assis Jr., na ata da 120ª reunião do Comdema, de 06 de abril de 1998

[...] o Presidente passou a relatar a situação atual dos Termos de Compromisso e as condicionantes de Operação da Usina VII da CVRD [...] A equipe da SEMMAM não vinha acompanhando essas questões, mas a partir do segundo semestre de 1997, segundo ele, montou uma equipe para acompanhar de perto [...] o Termo de Compromisso e as licenças de instalação [...] informando que os técnicos constataram a existência de problemas ambientais que já se pensava estarem resolvidos e que a questão foi levada às reuniões da COEG, que estava inativa, e foi reativada, no início deste ano [...] A PMV, continuou ele, hoje tem todas as informações sobre a situação da CVRD e sua presença constante na empresa tem sido fundamental. A CVRD vem corrigindo aos poucos os problemas detectados e a SEMMAM vem dando ao Estado uma grande contribuição para a regularização dessa licença, frisou.

---

<sup>78</sup> O órgão estadual liberou as licenças ambientais da CVRD e suas coligadas, Licença de Instalação da Usina VII de pelotização – LI 055/96 e as Licenças de Operação - LO 168 e 169/98, assinadas pelo então Secretário Jorge Alexandre da Silva.



A condução do órgão estadual causava insatisfação ao Presidente do Comdema e Secretário Municipal de Meio Ambiente, que responsabilizava o estado pela centralização do controle ambiental das grandes empresas. Este fato pode ser observado pela reprodução de trecho da Ata da reunião do Comdema de 05 de julho de 1999, na qual o Presidente afirma

[...] foi realizada uma primeira reunião entre os Secretários Municipais de Meio Ambiente da Região da Grande Vitória, que juntos estão cobrando medidas importantes que não estão sendo tomadas pelo Secretário de Estado de Assuntos do Meio Ambiente, Almir Bressan, confirmando o perfil centralizador que tem marcado a conduta do atual Governo do Estado. Segundo o Presidente, é preciso, entre outras coisas, retomar o trabalho conjunto dos municípios com o Estado; reativar as atividades antes exercidas pelo CONSEMA, que o atual Governador substituiu por Conselhos Regionais até hoje não implantados e reativar a Comissão de Entidades Governamentais – COEG, que tem a função de acompanhar as grandes empresas, como a CVRD e CST. Disse também que é preciso que todos tenham acesso às informações sobre o monitoramento da poluição do ar na Grande Vitória, que hoje está sendo feito apenas pelas empresas, já que os equipamentos da SEAMA estão quebrados. Segundo o Presidente, a situação de descontrole está tão grave que a assembléia resolveu convocar todos os presidentes das empresas – CVRD, CST, Samarco – para prestarem esclarecimentos.

Como pôde ser observada na declaração do Presidente, a COEG não estava exercendo suas funções em conformidade ao previsto no seu ato de criação, que tinha como objetivo a verificação do cumprimento das obrigações assumidas pela CVRD no TC.

Somada ao esvaziamento da Coeg, a transição da CVRD, de empresa estatal para empresa de capital privado, produziu descontinuidade na qualidade da gestão ambiental da Companhia, deixando pendente o cumprimento de várias condicionantes ambientais. A Semmam, ocupando o espaço vazio deixado pelo órgão ambiental estadual, órgão este que vivia também uma crise de gestão<sup>79</sup>, procurou fortalecer a sua equipe técnica com a contratação de novos funcionários, objetivando de iniciar uma ação rotineira de fiscalização ambiental dos recursos naturais e das empresas poluidoras em geral, principalmente da CVRD e CST.

---

<sup>79</sup> A descontinuidade administrativa, com o excessivo número de 11 secretários estaduais (Livro de Posses do Cerimonial do Governo do Estado) que ocuparam a pasta desde sua criação, em 1988 até o ano de 2004, pode ser um fator gerador da crise de gestão da SEAMA. Cada secretário esteve à frente do órgão durante, em média, um ano e sete meses, prazo considerado exíguo para implementação da política ambiental.

Segundo relato do diretor do extinto Departamento de Qualidade Ambiental da Semmam, o biólogo Paulo Sérgio Bello Barbosa<sup>80</sup>, com a aprovação do Código de Meio Ambiente e a regulamentação do poder de polícia com o Decreto Municipal 10.023/1997, a Semmam montou uma estratégia para estruturar a equipe técnica, por meio de contratação temporária, para que se pudesse fiscalizar as grandes empresas, com base nos instrumentos legais existentes, ou seja, o TC e as licenças ambientais emitidas pelo órgão ambiental estadual. Como mostra o depoimento do então diretor do Departamento

Na ocasião a Semmam recebia todas as documentações de licenças ambientais emitidas pela Seama/Iema, mas não tinha como analisar e/ou verificar em campo seu cumprimento. Com o início da admissão de técnicos foi possível organizar o setor responsável pela fiscalização destas atividades, ou seja, a Divisão de Controle de Poluição e iniciar as fiscalizações, após um período de adaptação e treinamento da equipe.

As empresas CVRD e CST foram informadas e iniciamos a fiscalização seguindo uma programação semanal e por área de atuação (ar, água e resíduos). A fiscalização se baseava basicamente em checar o cumprimento das condicionantes do licenciamento, após a análise dos documentos no escritório.

A CVRD foi notificada algumas vezes e também multada por descumprir prazos para cumprimento de condicionantes e constatação de irregularidades nas atividades industriais. Ressalta-se que as infrações só foram lavradas depois de esgotado todo o processo de negociação com a empresa, visando a correção dos problemas constados.

Ainda, o processo de privatização da CVRD, com o conseqüente comprometimento da gestão ambiental da empresa e os problemas de gestão, vivenciados pelo órgão ambiental estadual Paulo Barbosa relata que

A nossa avaliação naquele momento, provavelmente devido ao processo de privatização e reestruturação que a empresa estava passando, é que houve uma queda na qualidade dos procedimentos de controle ambiental, culminando na constatação de diversas não-conformidades e, conseqüentemente nas notificações e infração já relatadas. É importante ressaltar que na ocasião a Seama passava por dificuldades estruturais e em relação a seu corpo técnico e não fiscalizava rotineiramente as empresas.<sup>81</sup>

Diante das exigências da Semmam, a CVRD decidiu procurar o prefeito para ver se conseguia aliviar as pressões do órgão ambiental. Não encontrando respaldo político a Vale percebeu que estava enfraquecida nesta discussão e decidiu contratar, em 2001, o Sr. Luiz Soresini, um gestor ambiental experiente que havia trabalhado por vários anos para a Aracruz Celulose, para melhorar a interlocução da Companhia com o órgão ambiental.

---

<sup>80</sup> BARBOSA, Paulo Sérgio B. (Diretor do Departamento de Controle Ambiental). Entrevista concedida à Rosemay Beber Grigato. Vitória, 23 jan. 2006. p. 1.

<sup>81</sup> Ibid.

Em 2000, diante da precária atuação do órgão estadual de meio ambiente no controle das grandes empresas, e constatando uma série de irregularidades a Semmam passou a exigir a realização de auditorias periódicas, conforme o estabelecido no Código Municipal. As auditorias ambientais são “comumente utilizadas no setor privado, como forma de prevenir violações à legislação ambiental, aferição de riscos, prevenção de responsabilidades, mensuração de passivo ambiental em caso de transações comerciais” (COUTINHO; ROCCO, 2004, p. 78-79). Definida no Código Municipal como um processo documentado de inspeção, análise e avaliação sistemática das condições gerais e específicas de funcionamento das atividades ou desenvolvimento de obras, causadoras de impacto ambiental, a Semmam passou a exigir as auditorias para as atividades ferro-siderúrgicas.

No município de Vitória, as auditorias ambientais devem ser realizadas com ônus da própria empresa e, obrigatoriamente, em intervalos periódicos de no máximo 03 anos, ou sempre que constatadas infrações aos regulamentos legais de proteção ao meio ambiente, visando à correção das irregularidades.

Outro instrumento de política ambiental, utilizado pelo município, foi o monitoramento ambiental dos recursos naturais. O monitoramento consiste no acompanhamento da qualidade e disponibilidade dos recursos ambientais, objetivando aferir o atendimento aos padrões de qualidade ambiental e aos padrões de emissão; controlar o uso e a exploração de recursos ambientais; avaliar os efeitos de planos, políticas e programas de gestão ambiental e de desenvolvimento econômico e social; acompanhar o estágio populacional de espécies da flora e fauna, especialmente às ameaçadas de extinção e as em extinção; subsidiar medidas preventivas e ações emergenciais em casos de acidentes ou episódios críticos de poluição; acompanhar e avaliar a recuperação de ecossistemas ou áreas degradadas; subsidiar a tomada de decisão quanto à necessidade de auditoria ambiental. Semanalmente, os técnicos da Semmam realizam vistorias técnicas junto a CVRD, conferindo o controle ambiental e verificando o atendimento aos padrões legais.

A Semmam, recebendo pressões de alguns conselheiros do Comdema, denúncias de entidades ambientalistas e, constatando em suas inspeções periódicas

irregularidades nos controles de poluição das instalações da CVRD, fez cumprir o Código Ambiental, passando a exigir da empresa a primeira auditoria ambiental no ano de 2000, objetivando verificar a adequação da empresa às normas ambientais municipais. Para tanto, foi criada uma comissão especial, constituída por representantes do Conselho, para acompanhar a realização da auditoria e o cumprimento das correções das não-conformidades detectadas (Resoluções COMDEMA 025/2000 e 036/2001).

No entanto, a CVRD, mais uma vez, resistia em atender as determinações do órgão ambiental. Seu representante o Sr. Maurício Reis, manifestou resistência com relação à competência do município em exigir a auditoria. Vencido o prazo estabelecido pelo Comdema, para a instalação da auditoria, e considerando a posição da empresa contrária a sua realização, o órgão ambiental aplicou como penalidade 08 autos de infração. Diante das penalidades pecuniárias e do desgaste de sua imagem a empresa recuou e encaminhou uma proposta a Semmam, comunicando que a direção local da CVRD contaria com uma assessoria especial de meio ambiente, e que a proposta de auditoria ambiental estava sendo assimilada<sup>82</sup>.

A CVRD contratou a empresa classificadora e certificadora Bureau Veritas do Brasil para realizar a auditoria exigida pela Semmam. A auditoria foi realizada no período de 17 de julho a 06 de setembro de 2000 abrangendo as instalações da Estrada de Ferro Vitória-Minas, Tubarão, Complexo Portuário de Tubarão e Usinas de Pelotização. A auditoria ambiental constatou 116 registros de não-conformidades legais nas instalações ferroviárias, no complexo portuário, nas usinas de pelotização e na DOVENAVE, comprovando que o TC de 1990 e seu Aditivo de 1994, assim como as LOs de 1998, não foram suficientes para reverter por completo os problemas ambientais causados pela CVRD. As não-conformidades, constatadas na auditoria, contemplavam os seguintes registros:

- ✓ 24 registros de não-conformidades relativo às emissões atmosféricas do Complexo Portuário de Tubarão;
- ✓ 21 registros de emissões atmosféricas das usinas de Pelotização;

---

<sup>82</sup> A ata da reunião COMDEMA de 02 maio 2000.

- ✓ 04 registros relativos aos efluentes líquidos das instalações ferroviárias de Tubarão;
- ✓ 11 registros de efluentes líquidos do Complexo Portuário de Tubarão;
- ✓ 11 registros dos efluentes líquidos das Usinas de Pelotização;
- ✓ 19 registros dos resíduos sólidos do Complexo Portuário de Tubarão;
- ✓ 19 registros dos resíduos sólidos das Usinas de Pelotização;
- ✓ 07 registros de constatação da DOCENAVE.

Para adequação das não-conformidades, a Semmam, juntamente com o Comdema, estabeleceram novos Termos de Compromissos (TCs) 058/2001 e 059/2001, no qual exigia o cumprimento, na abrangência e prazos, para a correção das não-conformidades ambientais legais, identificadas no parecer Técnico da SEMMAM referente à auditoria ambiental da DOVENAVE e CVRD/2001, respectivamente.

A assinatura dos Termos de Compromissos foi motivo de polêmica entre o representante da empresa, Sr. Luiz Soresini, atualmente respondendo como Coordenador de Relações Institucionais, e na época recentemente contratado pela CVRD como assessor técnico, com a responsabilidade de tratar com o órgão ambiental e o Secretário Municipal de Meio Ambiente, Jarbas Ribeiro de Assis Júnior.

O Sr. Soresini em entrevista<sup>83</sup>, relata que ele como recém-contratado pela Vale, teve que assumir a responsabilidade de assinar o TC porque o gerente anterior tinha sido transferido. Soresini, resistiu em assinar o documento por considerá-lo um instrumento que o fazia se sentir como um “apenado”, “um criminoso”. Para ele, o TC “não faz a justiça da coisa”. Esse episódio chegou a gerar um desconforto entre ele e o Secretário Municipal, que o pressionava para a homologação do TC. Contrariado com a pressão, Soresini chegou a propor uma ação contra o Secretário, mas acabou voltando atrás e negociando uma solução para o impasse. A solução

---

<sup>83</sup> SORESINI, Luiz (Coordenador das Relações Institucionais da CVRD) Entrevista concedida à Rosemay Beber Grigato, Vitória, 28 out. 2005.

encontrada para a homologação do TC, em 06 de julho de 2001, foi a inclusão de um anexo ao TC no qual a CVRD declarava<sup>84</sup>:

A CVRD vem cumprindo todas as ações propostas em seu plano de ação de correção das constatações da Auditoria Ambiental, independentemente, de celebração de termo de compromisso com este órgão fiscalizador. Portanto, não há qualquer desmando ao Poder Público e demonstra o respeito da empresa à comunidade espírito-santense. Assina com ressalva quanto as ações de correção supervenientes e prazos inexecutáveis estabelecidos unilateralmente pela SEMMAM, ressalvadas essas que já foram apresentadas a esta Secretaria e que serão reiteradas junto a este órgão.

Esse episódio demonstra o clima de tensão vivenciado entre a empresa e o órgão ambiental. A CVRD reconhecia em sua declaração, a constatação de irregularidades, contudo resistia em assumir os compromissos por meio do instrumento legal previsto na legislação ambiental. A CVRD argumentava os prazos inexecutáveis, mas se esquecia de que as medidas de controle ambiental já deveriam ter sido adotadas, à semelhança do que foi feito no Projeto Carajás e, ainda, quando da edição de instrumentos de controle ambiental como o Termo de Compromisso de 1990 e as Licenças de Operações 168/98 e 169/98.

No entanto, a despeito da assinatura do TC em que a empresa se comprometia a realizar as adequações das não-conformidades constadas na auditoria, a CVRD emitiu 10 autos de infração por descumprimento das condicionantes do Termo, referentes a emissões de material particulado, devido à inoperância dos lavadores de gases, lançamento de efluentes em desacordo com os padrões legais, descumprimento de prazos para conclusão de obras de melhorias previstas na rede de drenagem, de coleta de efluentes no PIER 1/TM<sup>3</sup>, e da estação de tratamento de esgoto, inadimplência na apresentação de dados do monitoramento das águas subterrâneas na área do aterro industrial de resíduos, emissões de material particulado em áreas não pavimentadas e em unidades e equipamentos da Companhia. Os autos de infração demonstram, com evidência, que a CVRD estava longe de ser uma empresa de excelência ambiental.

Cumprido o prazo dos três anos da primeira auditoria e, seguindo o estabelecido no Código Municipal de Meio Ambiente de auditorias periódicas, a Semmam notificou a

---

<sup>84</sup> Declaração da Companhia Vale do Rio Doce – CVRD quando da assinatura do Termo de Compromisso Nº 059/2001 – SEMMAM/CVRD. **A Gazeta**, Vitória, 13 jun. 2001.

CVRD a apresentar novo termo de referência, com o objetivo de realizar a segunda auditoria ambiental no ano de 2004.

É inegável que a Semmam, utilizando os instrumentos tradicionais de política ambiental do tipo comando e controle, conseguiu avanços importantes, fazendo com que a CVRD adotasse tecnologias de controle ambiental e implementasse o controle das fontes poluentes.

O resultado para a cidade de Vitória, dos avanços alcançados com esta política, foi a melhoria do Índice de Qualidade Ambiental - IQA de Vitória, comparado com os dados de 15 anos atrás. A diminuição da carga de partículas totais em suspensão - PTS de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  em 1989, medido na estação da Ilha do Boi, para 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  em 2004, medido nas estações Jardim Camburi e Enseada do Suá, estando, portanto abaixo do padrão secundário mais restritivo do CONAMA que é de 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

No entanto, as partículas mais grosseiras constituintes da poeira, com tamanho superior a 100  $\mu\text{m}$ , denominadas de Partículas Sedimentáveis (PS), continua a ser percebida como um incômodo pela população de Vitória, por provocar sujidade nos locais onde se depositam principalmente naqueles bairros mais afetados, como pode ser visto em matérias recorrentes nos jornais<sup>85</sup>, essencialmente nos períodos secos. Cabe ressaltar que, “no Brasil não existem padrões legais regulamentando as concentrações permissíveis desse poluente na atmosfera”.<sup>86</sup>

A percepção que o cidadão de Vitória tem em relação às partículas grosseiras (poeira negra), pode ser visualizada pelo relato da moradora da Ilha do Boi, após retornar a casa depois de uma semana de viagem, ao declarar que “A casa ficou fechada, mas a poeira entrou assim mesmo. Aqui, não basta um passar um pano, como todo mundo faz. É preciso jogar água todo o dia. E sai aquela água preta”<sup>87</sup>. Esta percepção pode ser corroborada pelo depoimento da própria Diretora Técnica do órgão estadual de meio ambiente, Iema, ao declarar, em entrevista concedida ao

---

<sup>85</sup> CONTROLE de poeira negra está parado desde 2002, **A Gazeta**, Vitória, p.04, 06 mar. 2005 e em Partículas maiores não fazem mal à saúde, garante o IEMA, **A Gazeta**, Vitória, p. 09, 12 fev. 2006.

<sup>86</sup> SEMMAM. Relatório Anual de qualidade do Ar. Grande Vitória. 1999.

<sup>87</sup> CALOR e falta de chuvas agravam acúmulo de poeira em Vitória. **A Gazeta**, Vitória, p. 08, 12 fev. 2006.

Jornal A Gazeta: “é claro que essas partículas representam incômodos. Eu mesmo, como dona de casa, fico incomodada com aquela poeira que fica nos pisos, nas cortinas [...]”.<sup>88</sup>

A CVRD tenta minimizar os efeitos da poeira negra e sua responsabilidade na geração da mesma, argumentando que são partículas que não afetam a saúde da população e, mostrando dados do monitoramento que apontam para uma diminuição de participação da contribuição das fontes fixas industriais, enquanto aumenta a participação de outras fontes fixas (construção civil) e das fontes móveis. No entanto, as fontes veiculares e as outras fontes fixas são responsáveis pela parcela de 31% da medição do parâmetro de poeira em suspensão (Semmam, 2004).

Percebe-se nesta argumentação, uma estratégia discursiva deliberada, para amenizar as responsabilidades da empresa e chamar a atenção para as demais fontes emissoras, desviando-se assim o foco na empresa. Essa fala revela a falta de transparência da CVRD, e serve como justificativa para a manutenção de uma atitude protelatória de resolução do problema, que tanto incomoda a população de Vitória.

Estudo denominado *Automatic Air Quality Network and Dust Speciation at Vitória Region*, realizado pelo pesquisador-professor Rogério Queiroz (UFES), sobre a caracterização e origem das partículas totais sedimentáveis - PTS, para o ano de 2004, corrobora esta percepção da população. A participação de partículas de ferro de origem de fonte fixa na poeira sedimentável, foi significativa de 21,084% na Ilha do Boi, 15,377% no bairro Praia do Canto e 10,917% na Enseada do Suá, dados que reforçam a percepção da população local de que a poeira negra, depositada em suas residências, tem como origem o Complexo Industrial de Tubarão.

O que dificulta transformar a percepção da população em um fato técnico-científico é a falta de dados oficiais e de padrões e normas, que estabelecessem limites para a emissão de partículas grosseiras. O órgão estadual de meio ambiente deixou de monitorar a poluição grosseira em 2002. Anteriormente, os relatórios de percepção

---

<sup>88</sup> INTENSIFICANDO o monitoramento em busca de melhorias. **A Gazeta**, Vitória, Caderno Especial, p 04, 29 jun. 2005.



de poeira eram realizados pelas estações manuais, inauguradas em 1987. Esse sistema deixou de ser prioridade desde 2000, quando foram instaladas as redes automáticas para monitorar a poluição, abrangendo gases, partículas em suspensão e as inaláveis, partículas menores, mas que representam sério risco à saúde.

Os efeitos das Partículas Menores que  $10\mu$  – PM<sub>10</sub>, e os gases SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, Hidrocarbonetos e Ozônio na saúde da população de Vitória são também uma incógnita. Ainda que os estudos epidemiológicos não tenham sido consistentes em relacionar a poluição com a saúde da população de Vitória também não foram conclusivos em descartar esta relação, chegando mesmo a afirmar que “apesar dos poluentes atmosféricos terem declinado na região de Vitória, essas concentrações ainda podem interferir no perfil da morbidade de sua população infantil” (2003, p. 70).

Em matéria publicada no Jornal A Gazeta, em 21 de julho de 2005, o professor Paulo Hilário Saldiva, responsável pelo estudo epidemiológico, afirmava que “em média, 3,5% a 4% das crianças internadas em Vitória vão parar nos hospitais devido à poluição do ar”, mostrando a existência de uma correlação poluição e internações, ainda que esses índices sejam bem menores, comparados com as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre, que fica em 12%.

A Rede Automática de Monitoramento da Qualidade do Ar – RAMQAr, inaugurada em 2000, foi exigência estabelecida pela Seama para a emissão da licença de operação para as usinas de Pelotização da CVRD - LO 169/98<sup>89</sup>. Cumprindo a

---

<sup>89</sup> Condicionante 02 da LO 169/98: A empresa deverá implantar 08 (oito) estações de monitoramento com registro contínuo, conjuntamente com a CST, considerando os parâmetros: partículas totais em suspensão (PTS), partículas inaláveis (PM<sub>10</sub>), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), hidrocarbonetos e ozônio (O<sub>3</sub>), para a qualidade do ar e direção e velocidade dos ventos, insolação, temperatura, unidade relativa, pressão e precipitação pluviométrica para parâmetros meteorológicos nos pontos definidos pela SEAMA. Tais equipamentos deverão ser instalados pela empresa no prazo de 12 (doze) meses, conforme OFÍCIO/SEAMA/GS/N. 450/98. A empresa participará conjuntamente com a CST e/ou outras empresas dos contratos de manutenção, reposição, limpeza, materiais de consumo, custos de operação e consertos das estações com o fornecedor ou representante autorizado. Os equipamentos deverão ser operados sob supervisão de equipe técnica da SEAMA e com a participação de Comissão Gestora integrada por representantes da SEAMA, CST, CVRD, UFES e Prefeituras da RGV. A rede de monitoramento de qualidade do ar e meteorológica a ser implantada, deverá incluir sistema telemétrico via modem ou similar de transmissão e recepção pela SEAMA e sistema informatizado para gerenciamento dos dados gerados, com o estabelecimento de rotinas de tratamento dos mesmos e de avaliação de qualidade do ar.

condicionante ambiental, a empresa, conjuntamente com a CST, implantou oito estações de monitoramento na Grande Vitória com registro contínuo para monitorar os parâmetros: partículas totais em suspensão (PTS), partículas inaláveis (PM<sub>10</sub>), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), hidrocarbonetos e ozônio (O<sub>3</sub>), para a qualidade do ar e direção e velocidade dos ventos, insolação, temperatura, umidade relativa, pressão e precipitação pluviométrica para os parâmetros meteorológicos definidos pela Seama, conforme determinação da Resolução Conama 03/1990.

As informações da RAMQAr, divulgadas diariamente no *site* do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – lema, revelam que a qualidade do ar na Grande Vitória, oscila de situação boa a regular, situações aceitáveis pela legislação ambiental<sup>90</sup> para os parâmetros medidos. Os resultados mostram, que o material particulado ou partículas totais em suspensão, já abordados anteriormente, apesar de estarem bem abaixo do previsto na legislação, e as PM10 – que são partículas inaláveis (diâmetro menores de 10 *microns*), podem contribuir de forma mais perigosa para problemas de saúde.

A Seama lançou em junho de 1999, a Rede Comunitária de Percepção de Poeira, que tinha como objetivo o envolvimento participativo da população nas ações de monitoramento e controle da qualidade do ar. O método consistia na medição da concentração de poeira total sedimentável, por meio de jarro de poeira, instalado em 30 pontos definidos pela comunidade envolvida da Grande Vitória (08 pontos em Vitória). Os jarros coletores eram expostos, por um período de 30 dias, e depois recolhidos e encaminhados ao laboratório da Seama para quantificação e monitoramento das partículas sedimentáveis (diâmetro médio acima de 100 micras). No entanto, o relatório de percepção de poeira deixou de ser feito em 2002, por falta de pessoal para treinar moradores e coletar as estações de controle, conforme afirma a diretora técnica do lema, Sueli Tonini. A diretora técnica declara, ainda, que “[...] o sistema deixou de ser prioridade desde 2000, quando foram instaladas as redes automáticas para controlar a poluição provocada por gases, partículas

---

<sup>90</sup> INTENSIFICANDO o monitoramento em busca de melhorias. **A Gazeta**, Vitória, Caderno Especial, p. 04, 29 jun. 2005.

menores, mas que representam um sério risco à saúde<sup>91</sup>, a despeito das emissões das partículas grosseiras representarem incômodos à população, conforme relatado acima.

Outra questão polêmica, não resolvida até hoje, é o passivo ambiental proveniente do descarte do efluente da CVRD, por vários anos, impactando uma área de 109.300 m<sup>2</sup>, e volume total de 51.100 m<sup>3</sup>, identificados em 40 pontos de fundo marinho, com espessuras que variam entre 20 a 70 cm. Estudos realizados pela CVRD, em 2004, em atendimento à exigência da Semmam, apontam para duas possibilidades: a remediação ativa, que significa a remoção do material depositado, ou a remediação passiva, ou seja, que a recuperação se faça naturalmente. Para ambos os casos, a conclusão do estudo foi recomendar uma investigação complementar, com o objetivo de conhecer o real efeito de cada tensor ambiental em potencial, englobando componentes biológicos, ecotoxicológicos e químicos<sup>92</sup>.

Este capítulo teve, até o presente momento, o objetivo de analisar a estratégia do poder público para adequar a CVRD às normas ambientais. A Semmam utilizou-se na administração de Vitor Buaiz, da mídia para promover a conscientização da população sobre os problemas ambientais causados pelas grandes empresas, com as campanhas “Seja Vivo, Poluir é Suicídio”, e “Vitória, uma nova Cubatão”. Conjugado com as campanhas, a Secretaria contou com os instrumentos administrativos e legais, de controle e comando, por meio de monitoramentos e aplicação de multas até chegar a elaborar o termo de compromisso, conseguindo persuadir o Governo do Estado a interditar parcialmente a CVRD e CST.

Passada essa primeira fase de embate, a Semmam passou a privilegiar a interação dos instrumentos de comando e controle, por meio da fiscalização contínua da empresa com o sistema de gestão ambiental (auditorias ambientais). Nessa segunda fase, a Semmam monitorava a empresa com base nos relatórios técnicos realizados pela CVRD, já que o órgão ambiental não dispunha de laboratório próprio. Esse procedimento é criticado pelo conselheiro Freddy Montenegro Guimarães,

---

<sup>91</sup> CONTROLE de Poeira negra está parada desde 2002. **A Gazeta**, Vitória, p. 04, 06 mar. 2005.

<sup>92</sup> CVRD. **Diagnóstico e Caracterização Ambiental e Estudo de Alternativas de Remediação. Trecho de costa próximo ao antigo ponto de lançamento de efluentes das Usinas de Pelotização**, Vitória-ES.

representante das entidades não-governamentais no Comdema, pela falta de isenção e transparência, uma vez que cabe a própria empresa a autoverificação.

A avaliação da ex-Secretária da Semmam, Heloísa Dias, é que o poder público deveria ter avançado mais na educação ambiental da população, e ter usado melhor o apelo da mídia. A qualidade do ambiente local como o nível de poluição do ar e da água, sua composição e níveis de saturação deveriam ser ensinados nas escolas.

Em suma, a política ambiental implementada pelo município de Vitória, em conjunto com aquela adotada pelo Estado do Espírito Santo, fortemente baseada nos instrumentos de comando e controle, com estabelecimento de padrões legais e fiscalização, foi fundamental para que a CVRD buscasse estruturar um sistema de gestão ambiental. Diante das pressões do poder público, a CVRD passou a adotar como estratégia uma política de *marketing* ambiental para enfrentar os desafios colocados pelo poder público e pela sociedade local, como será visto em seqüência.

### **5.1 O *Marketing* Ambiental da CVRD**

A política ambiental, implementada em Vitória, promoveu avanços importantes, conseguindo que a CVRD adotasse uma série de medidas para controlar a emissão de poluentes em suas unidades produtivas.

No entanto, pode-se perceber uma mudança de estratégia da CVRD em lidar com as questões ambientais. Como abordado no capítulo 2, observa-se, historicamente, a mudança de ênfase da política ambiental pública, que numa primeira fase estava centrada nos instrumentos “puros” de comando e controle, e tem como característica a imposição, pela autoridade ambiental, de padrões de emissão incidentes sobre a produção final do agente poluidor e a adoção da melhor tecnologia disponível para redução da poluição, para uma nova fase em que predomina a política “mista” de comando e controle, quando os padrões de emissão deixam de ser um meio e fim da intervenção estatal e passam a ser instrumentos de uma política, que usa diversas alternativas e possibilidades para a consecução de metas acordadas socialmente, com a adoção progressiva dos padrões de qualidade dos corpos receptores como metas políticas. Nessa fase, os instrumentos econômicos e de comunicação,

incluindo o *marketing* ambiental, certificações ambientais, Sistema de Gestão Ambiental e balanço social vão se ampliando (LUSTOSA; CÂNEPA; YOUNG, 2003).

A CVRD, tendo percebido este novo momento, adotou estratégias para trabalhar o *marketing* ambiental, e criar uma imagem positiva de empresa responsável e comprometida com as questões sociais e ambientais. Para tanto, buscou se mostrar atualizada quanto aos novos conceitos ambientais, filiando-se ao Conselho Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável – CEBDS em 1992; publicando anualmente, a partir de 1988, seu balanço social no *site* do Ibase, o qual revela o montante destinado ao passivo ambiental e nas áreas sociais e culturais e implantando um Sistema de Gestão da Qualidade Ambiental (SGQA), em dezembro de 2001, com o objetivo de conseguir a certificação ISO 14001<sup>93</sup> e atender os requisitos do mercado internacional.<sup>94</sup>

Para obter a ISO 14001, a CVRD contratou o órgão certificador internacional Det Norske Veritas (DNV) que realizou uma auditoria interna nas sete usinas, no porto, nos ramais ferroviários internos e nas áreas de apoio, transporte e logística. O procedimento utilizado pela DNV, focava em quatro pontos considerados estratégicos: emissões atmosféricas, educação ambiental, recursos hídricos e resíduos. Em 2004 a CVRD se submeteu, novamente, a uma nova auditoria de recertificação do SGQA com validade de três anos. Também em 2004, a CVRD contratou a ERM Brasil Ltda., empresa inglesa, para realizar a Auditoria Ambiental Legal das unidades da Vale no Espírito Santo. De acordo com o Relatório de Gestão Ambiental Espírito Santo – 2004, “as ações de correção das não-conformidades estão sendo implementadas” (CVRD, 2004).

Preocupada com sua imagem a CVRD buscou dar transparência as suas ações com a divulgação do Relatório Investimento Socioambiental, no qual reúne ações sociais e projetos realizados no período de 2001 a 2005, com a argumentação que

---

<sup>93</sup>As normas ISO 14000 são voluntárias e concebidas como um sistema orientado para aprimorar o desempenho da organização por intermédio da melhoria contínua de sua gestão ambiental, sem a pretensão de impor índices e valores mínimos. A Norma ISO 14001 da série 14000 estabelece requisitos de implementação e operação do sistema de gestão ambiental. Sua utilização é um meio de garantir às empresas uma administração eficaz e eficiente dos assuntos ambientais (MARCONDES, 2005. p. 273).

<sup>94</sup> Disponível em <http://www.cvrd.com.br>. Acesso em 19 jun. 2006.

[...] é possível realizar atividades de mineração, logística e energia em harmonia com a sociedade e com o meio ambiente [...]. Somos, hoje, uma das empresas que mais investem no desenvolvimento sustentável do Brasil e nossos projetos sociais abrangem diferentes áreas: Educação, Cultura, Cidadania e Voluntariado, Saúde, Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente (CVRD, 2001 a 2005).

O montante de investimentos, realizado no período abordado pelo relatório, corresponde a valores que totalizam 943 milhões de reais, assim distribuídos: 26 milhões em projetos culturais; 15 milhões em projetos de cidadania e voluntariado; 50 milhões em projetos de saúde; 201 milhões em projetos de desenvolvimento territorial; 400 milhões em projetos de desenvolvimento e qualidade de vida do empregado, e 251 milhões em meio ambiente.

Esses valores correspondem a projetos patrocinados ou realizados pela CVRD, em diversas localidades do Brasil onde a empresa atua. Ao analisar a relação constante na carteira dos projetos financiados ou patrocinados pela CVRD (APÊNDICE B) percebe-se, por um lado, que a empresa concentrou seus investimentos no cumprimento das determinações dos órgãos ambientais (condicionantes de licenças e de Tcs) e em patrocínios em programas nas áreas acima relatadas e, por outro, que os projetos financiados apresentam-se difusos e dispersos, caracterizando-se uma estratégia denominada por Porter e Kramer de “filantropia estratégica” ou “*marketing* social”, que tem como objetivo melhorar a reputação da empresa vinculando a sua identidade às causas populares. Para os autores, essa estratégia fica aquém da denominada “filantropia corporativa” que estabelece metas sociais e econômicas capazes de beneficiar tanto a empresa quanto a sociedade, não se tratando apenas de melhoria da imagem.

A CVRD realizou, ainda, programas sociais por meio da Fundação Vale do Rio Doce - FVRD<sup>95</sup>. As ações de responsabilidade empresarial social, implementadas pela FVRD estão concentradas em projetos na área de educação, cultura e economia local, e definidos pelo coordenador de projetos da Fundação da CVRD, Guilherme Quentel<sup>96</sup>, com base no princípio do desenvolvimento social sustentável, destacando-se os seguintes projetos:

---

<sup>95</sup> A Fundação Vale do Rio Doce atua, desde 1998 como agente social da CVRD. A Gazeta, Vitória, 25 de jan. 2006.

<sup>96</sup> Conheça as empresas que mais investem no social. A Gazeta, Vitória, p.27, 15 jan. 2006.

- ✓ **Escola que Vale**, que visa a melhoria da qualidade do ensino fundamental de escolas públicas;
- ✓ **Educação nos Trilhos** leva educação, conhecimento e cidadania às comunidades localizadas ao longo da estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM);
- ✓ **Vale Alfabetizar** visa à erradicação do analfabetismo em comunidades que interagem com a Vale;
- ✓ **Museu Vale do Rio Doce** que busca preservar a memória ferroviária da EFVM, e promover a revitalização cultural do estado do Espírito Santo;
- ✓ **Vale Música/Concertos Didáticos e Academia de Ensino**, para promover a inclusão social de crianças e adolescentes por meio da música erudita;
- ✓ **Vale/Congo na Escola**, para divulgar às novas gerações o ritmo do congo, seus instrumentos, cantorias e festejos; o Vale Informática e cidadania para jovens em situação de risco, reduzindo a exclusão;
- ✓ **Cidade Vale Mais** voltado para planejar e executar estratégias de desenvolvimento econômico e social para os municípios da região Serrana e do Caparaó, objetivando a melhoria da qualidade de vida da população.

A análise dos balanços sociais, divulgados no *site* do Ibase, para os anos de 1998 a 2004, para os três principais itens “Investimentos em Meio Ambiente”, “Indicadores Sociais Internos” e “Indicadores Sociais Externos” mostra que a CVRD cumpre com suas obrigações trabalhistas, direcionando recursos aos empregados e seus familiares (alimentação, encargos, previdência, saúde, segurança e medicina do trabalho, creche e outros) e, no pagamento dos tributos. Para o ano de 2004, a CVRD destinou de 3,88% e 7,60% da receita líquida para benefícios a seus empregados e pagamento de impostos, respectivamente. Na verdade, esses recursos são exigências estabelecidas na legislação trabalhista e fiscal sendo, portanto, uma obrigação legal da empresa.

O montante absoluto, aplicado em investimentos ambientais, cresceu significativamente no período de 1988-2004, passando de 17 milhões para 166 milhões de reais. No entanto, quando se compara com os valores relativos, tem-se que a participação dos Investimentos em Meio Ambiente sobre a receita líquida da empresa é de 0,50% em 1988; 0,43% em 1999; 1,16% em 2000; 0,77% em 2001;

0,7% em 2002; 0,76% em 2003 e 0,57% em 2004. Ressalta-se, ainda, que esses são valores agregados, representando a totalidade despendida pela empresa em todas as suas unidades no Brasil não sendo possível individualizar o montante aplicado na cidade de Vitória. (APÊNDICES C E D).

Analisando os Indicadores Sociais Internos do Balanço Social da CVRD, que incluem gastos com alimentação, encargos sociais compulsórios, previdência privada, saúde, segurança, educação, participação nos lucros ou resultados e outros, percebe-se que o montante gasto em relação à receita líquida foi de 8,37% em 1988; 6,75% em 1999; 3,70% em 2000; 4,99% em 2001; 4,25% em 2002; 4,22% em 2003 e 3,88% em 2004.

As participações dos gastos com Indicadores Sociais Externos são mais significativos, comparados com os investimentos ambientais, por computarem o pagamento com tributos, representando percentuais em relação à receita líquida de 7,5% em 1998; 8,14% em 1999; 2,5% em 2000; 6,52% em 2001; 7,93% em 2002; 10,58% em 2003 e 7,60% em 2004.

Falta, ainda, transparência da CVRD na divulgação dos dados, já que informações relevantes, relacionadas aos investimentos para minimizar resíduos e aumentar a eficácia na utilização dos recursos naturais são omitidas no balanço social, além de que a empresa não disponibiliza, no balanço social, as informações relativas ao exercício da cidadania.

Desta forma, a política de responsabilidade ambiental da CVRD aparece mais como uma estratégia de *marketing* ambiental, para se legitimar junto à população local e ao poder público. A implantação do Parque Horto Botânico junto ao Complexo Industrial de Tubarão, a inauguração do Museu da Vale do Rio Doce, o patrocínio às atividades de educação ambiental (Feira de Verde e edição de livros), cultural, o financiamento de projetos de construção de Agenda 21 e planos de desenvolvimento sustentável são utilizados pela CVRD para mostrar à sociedade, que está comprometida com a causa ambiental e a qualidade de vida, além de usar os espaços da mídia para divulgar suas ações empresariais na promoção do desenvolvimento sustentável do Espírito Santo.



Cultivar a imagem positiva de empresa social e ambientalmente responsável contribuiu para arrefecer as exigências da sociedade e do poder local. Como questionar os índices de poeira negra, as emissões de gases tóxicos ou o passivo ambiental com o depósito de minério de ferro no fundo marinho, se a CVRD aparece como uma “provedora” de tantos benefícios como empregos, tributos e patrocínios, ainda que a maior parte deles seja uma condição *sine qua non* para o seu funcionamento.

A poluição proveniente da CVRD, já não é pauta freqüente dos jornais da cidade como era no final dos anos 80 e início dos 90. Pelo contrário, atualmente, a empresa é pautada por suas ações de responsabilidade social e empresarial. A sociedade já não se mobiliza, exigindo critérios mais rígidos para promover o aperfeiçoamento e melhorias contínuas ambientais. A empresa anuncia sua expansão, a VIII unidade de pelotização, quando a produção passará de 25 para 36,2 milhões de toneladas de pelotas ao ano. O número de empregos diretos, aumentará de 11.100 para 18.281, com investimentos previstos de 1,5 bilhão de reais. Com a nova unidade, a geração de impostos da CVRD será da ordem de 40 milhões de reais/ano.

A utilização de instrumentos de política ambiental do tipo comunicação, como é o caso de certificações do tipo Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14.001), e o *marketing* ambiental tem contribuído para que o papel do poder público, como ente regulador, seja paulatinamente substituído pela auto-regulação empresarial. No entanto, é preciso estar atento para que o *marketing* ambiental não se torne uma maquiagem verde que “constrói uma imagem ecologicamente correta sem a devida contrapartida no mundo real” (TRIGUEIRO, 2003, p. 84).

A CVRD, aos poucos, vai adotando os instrumentos de comunicação; adquiriu a certificação ISO 14.001, procura se mostrar comprometida com a responsabilidade social empresarial, com a divulgação do balanço social no *site* do Ibase desde 1988, e divulga amplamente seus investimentos em controle ambiental em seus relatórios anuais. Contudo, ainda hoje, das 07 usinas de pelotização, 03 funcionam a óleo e quatro a gás natural. Ressalta-se que, a questão do uso do óleo foi uma das preocupações da SEMMAM quando da elaboração do TC em 1990, expressa em condicionante que estabelecia estudos de avaliação dos resultados da rede de

monitoramento da qualidade do ar da CVRD para o dióxido de enxofre, com a exigência do estabelecimento de correlação entre as taxas de sulfatação e a concentração de SO<sub>2</sub>. Entretanto, o relatório de Avaliação de Termo de Compromisso mostrava que a CVRD não tinha alcançado situação satisfatória de controle da poluição atmosférica em relação ao controle das emissões do gás dióxido de enxofre:

Neste caso não houve, literalmente progresso, com a empresa ignorando a Resolução COMDEMA 04/92. Existe farto material sobre o assunto preparado pela SEMMAM, indicando a necessidade de a CVRD adequar suas emissões de dióxido de enxofre – originado da queima de óleo combustível e carvão nos fornos – à legislação.<sup>97</sup>

Nota-se que esta questão foi protelada pela CVRD, e somente agora, com a implantação da VIII usina é que a empresa planeja implementar a substituição total do óleo pelo gás natural. Ainda, a solução para tratamento da emissão de material particulado (poeira), oriundo das pilhas de estocagem de minérios, e das correias transportadoras, por meio do sistema de aspersão nos pátios, não conseguiu solucionar os efeitos do arraste aeólico. A solução do supressor de pó<sup>98</sup> está sendo monitorada, mas a solução definitiva como o enclausuramento das fontes poluidoras, a empresa não está disposta a enfrentar, devido ao custo econômico que esta medida representa.

Em suma, a trajetória da política ambiental em Vitória, reflete a tendência observada no cenário nacional e internacional, de encolhimento das funções do Estado e da sociedade e, agigantamento das corporações. Isto pode ser observado, na pressão que o Estado vem enfrentando para flexibilizar os instrumentos de controle e licenciamento, e substituí-los pelos instrumentos de mercado, de *marketing* ambiental, e de auto-regulação empresarial. Em Vitória, no final da década de 80 e início de 90, a sociedade, a imprensa e o poder público foram incisivos exigindo adequações da CVRD, a ponto de o governo estadual interditar, parcialmente, suas unidades de pelotização.

---

<sup>97</sup> SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **I Seminário Municipal Sobre Termo de Compromisso: Poluição Industrial e Seu Controle**: Jun. 1994.

<sup>98</sup> Produto parafínico aplicado como spray na superfície das pelotas formando uma película protetora que reduz significativamente a emissão de poeira.

Contudo, a empresa soube captar os novos tempos e avançou colocando-se adiante do Estado. Percebendo o novo momento de encolhimento do Estado e da sociedade civil, a CVRD passou a adotar o discurso do desenvolvimento sustentável e da responsabilidade ambiental. O discurso usado como estratégia de *marketing* ambiental, proporciona que o faz-de-conta vai se tornando realidade (CASTELLS, 2002), facilita para que a CVRD construa uma imagem de empresa comprometida com a qualidade ambiental, quando na realidade, a sociedade continua a sofrer seus impactos ambientais.

## Conclusão

O modelo teórico econômico dominante da escola neoclássica, construída sobre os fundamentos do utilitarismo, individualismo metodológico e equilíbrio, definido por uma racionalidade de maximização das utilidades individuais com a resultante determinação do uso “ótimo” ou “eficiente” dos recursos, em equilíbrio (Nobre, 2002), passou a ser questionado com a tomada da conscientização ambiental nos anos 60 e 70 do século XX.

O “sonho do progresso linear” (FURTADO, 1983, p. 16), defendido pelos teóricos do crescimento foi interrompido com a divulgação em 1972, pelo estudo preparado pelo Clube de Roma denominado Os Limites do Crescimento. O último quartel do século XX, trouxe para o primeiro plano das discussões, sobre o desenvolvimento econômico, aspectos cruciais que eram deixados de fora, principalmente no que concerne ao uso dos recursos naturais.

A idéia de que o desenvolvimento econômico, pudesse proporcionar “aos povos pobres algum dia as formas de vida dos atuais povos ricos” é para Celso Furtado “simplesmente irrealizável”. Isso, porque para o autor, a idéia de desenvolvimento econômico é um simples mito, mas que “tem sido de grande utilidade para mobilizar os povos da periferia e levá-los a aceitar enorme sacrifícios, para legitimar a destruição de formas arcaicas, para explicar e fazer compreender a necessidade de destruir o meio físico [...]”.(1983, p. 75).

A mitificação do desenvolvimento, aparece na contemporaneidade, com a adjetivação da sustentabilidade. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972, a divulgação do Relatório Brundtland, denominado Nosso Futuro Comum, em 1987, e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), tiveram como estratégia a institucionalização da problemática ambiental com a formulação da idéia do desenvolvimento sustentável. O objetivo era aumentar o nível de conscientização dos governos e das agências de desenvolvimento, e de cooperação quanto à necessidade de integrar as variações ambientais no planejamento e nas tomadas de decisão econômica em todos os níveis.

A concepção do desenvolvimento sustentável, acabou por se espalhar pelos diversos setores sociais, governo, empresas e organizações não-governamentais, carecendo, contudo, de um arcabouço analítico estruturado e sem uma definição de como se daria o seu financiamento, ou seja, sem uma definição de quem iria pagar pelo desenvolvimento sustentável.

Até meados do século passado, não se sentia ainda muito, a necessidade de distinguir desenvolvimento com o crescimento econômico. Historicamente, a teoria econômica utilizava a renda *per capita* como indicador, para medir o crescimento econômico de um país. A partir da segunda metade do século XX, foram surgindo evidências de que o intenso crescimento econômico não se traduziu em melhoria das condições de vida para a maioria da população pobre dos países de industrialização tardia, como o Brasil.

Em 1990, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), lançou o “Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)” como um indicador capaz de ilustrar a diferença entre o rendimento e bem-estar. Contudo, o IDH ainda apresenta limitações por ser um índice que resulta da média aritmética de três índices específicos, que medem renda, escolaridade e longevidade.

A partir de 1987, com a formulação da concepção do desenvolvimento sustentável, novos indicadores têm surgido, visando a agregar a dimensão ambiental ao desenvolvimento. A partir de então a teoria econômica tem feito esforços para incorporar os princípios da sustentabilidade em seus arcabouços teóricos. Destaca-se a prevalência da vertente neoclássica da economia do meio ambiente e dos recursos renováveis, na determinação do que seja o desenvolvimento sustentável com base nos modelos de Pigou e de Hotelling. O conceito de externalidade, da economia do bem-estar, é utilizado como referencial teórico para tratar o meio ambiente como fornecedor de matérias-primas e depositário de dejetos indesejáveis dos processos produtivos.

Outras vertentes alternativas ao *mainstream*, também apresentam formulações teóricas para incorporar a questão ambiental e propor políticas visando ao desenvolvimento sustentável. É o caso da economia ecológica, que se apresenta

como um paradigma alternativo à escola neoclássica, com uma abordagem transdisciplinar que incorpora uma gama de inter-relacionamentos, trazendo para o sistema econômico, conceitos das ciências físicas e biológicas como a lei de conservação e a lei de entropia. Com base no trabalho seminal de Kenneth Boulding (1966) e no trabalho do economista Georgescu-Roegen (1971), a vertente da economia ecológica mostra que, do ponto de vista da termodinâmica, a matéria-energia que entra no processo econômico em um estado de baixa entropia, sai em um estado de alta entropia (energia que não pode ser mais utilizada).

A vertente institucionalista não acredita na ciência objetiva e argumenta que as pesquisas acadêmicas são influenciadas por valores, ideologia e fatores sócio-culturais. Portanto, os institucionalistas defendem que a abordagem holística e evolucionária da economia é a mais adequada para tratar os problemas ambientais, que são de natureza multidisciplinar, complexos e incertos, irreversíveis e por existir conflitos de interesses privados e sociais.

Já a vertente evolucionária, baseia-se no conceito schumpeteriano do processo de destruição criativa, “que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova” (SCHUMPETER, 1984, p. 113). Para eles, o que mantém o sistema capitalista em movimento são os novos bens de consumo, novos métodos de produção ou transporte, novos mercados e novas formas de organização industrial. Autores evolucionistas desenvolveram o conceito do paradigma tecnológico-econômico-ambiental, que é capaz de incorporar tecnologias limpas ao processo produtivo, de forma a garantir a sustentabilidade dos recursos ambientais.

Todas essas vertentes são criticadas por Guilherme Foladori (2001), em seu trabalho “Limites do Desenvolvimento Sustentável”, por entender que os problemas ambientais não se resumem na questão dos limites físicos, mas são, principalmente, sociais. Segundo o autor, a sociedade humana antes de se deparar com limites naturais ou físicos, defronta-se com contradições sociais. Entende o autor que, sem uma análise de como as relações capitalistas obrigam a um determinado comportamento do ser humano em face de seu ambiente, não se pode entender as causas da crise ambiental contemporânea. Neste caso, pode-se avançar em termos

de conhecimento técnico e pontual da depredação ou da poluição, mas não se pode ter consciência das forças mais profundas, que explicam aquele comportamento técnico. Conclui o autor que, por não se partir da análise das relações sociais, trata-se de um problema profundo, como se fosse uma manifestação pontual.

Em meio a essa controversa teórica, o Sistema Nacional de Meio Ambiente foi sendo formulado. No início, como resposta às pressões internacionais, devido à repercussão do Relatório *Brundtland* (1987), e das exigências de organismos multilaterais para concessão de empréstimos e, também como resposta às pressões internas, devido aos desastres ambientais como Cubatão, ao movimento ambientalista e a constituição do Partido Verde, criado em 1986. A Constituição Federal de 1988, dedicou o capítulo VI ao meio ambiente e definiu a competência comum das esferas federativas na definição da política ambiental, possibilitando aos municípios o exercício pleno da política municipal ambiental.

A Política Nacional de Meio Ambiente brasileira fundamentou-se, num primeiro momento, com base nos instrumentos de regulação direta, também denominada de comando e controle, em que o Estado estabelece padrões e normas ambientais que devem ser seguidos pela sociedade. A partir dos anos 90, com a propagação das idéias neoliberais de diminuição da intervenção do Estado na economia, e a disseminação da concepção do desenvolvimento sustentável, novos instrumentos de política ambiental têm sido implementadas pelos setores governamentais e empresariais, tais como instrumentos de mercado (taxas e tarifas, mercado verde) e de gestão ambiental (ISO 14000, auditorias ambientais, comunicação).

A política ambiental, no município de Vitória, iniciou-se em 1986, com a criação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente na gestão do prefeito Hermes Laranja. No entanto, foi a partir de 1988, com o prefeito Vitor Buaiz, que o órgão ambiental municipal passou a regular as atividades das Grandes Empresas e, particularmente da CVRD, uma das grandes responsáveis pela degradação da qualidade ambiental na cidade de Vitória.

A CVRD se instalou na Ponta de Tubarão, na década de 1960, num período anterior ao despertar da consciência com a preservação e a questão ambiental, quando

ainda não existia uma regulamentação ambiental. Problemas hoje existentes, poderiam ter sido evitados, se os critérios ambientais tivessem sido considerados, para a definição de sua localização.

Para enfrentar os impactos ambientais produzidos pela CVRD e melhorar a qualidade ambiental da cidade de Vitória, o município, em aliança com o governo do estado, propôs a adoção de um Termo de Compromisso, em 1990, no qual determinava à CVRD a instalação de equipamentos e medidas de controle da poluição e degradação ambiental. No entanto, a CVRD, ainda como empresa pública, resistia em assinar o documento. Foi necessária uma ação drástica do Governador Max Mauro, determinando o fechamento parcial da empresa, de forma a forçá-la a assinar o TC. Para acompanhamento do cumprimento do TC, o governo estadual criou a Coeg envolvendo representantes do estado e municípios da Grande Vitória. A Coeg funcionou por um determinado período até a implementação do Primeiro Aditivo ao TC, em 1994, mas aos poucos foi sendo desativada por nova orientação dada pelo órgão estadual de meio ambiente, ao emitir a licença de operação em 1996, para a CVRD.

Apesar das autorizações dadas pelo órgão estadual de meio ambiente, a CVRD ainda apresentava padrões de emissão em desconformidade à legislação ambiental. O Secretário Municipal de Meio Ambiente, Jarbas Ribeiro de Assis Júnior, descontente com os rumos da gestão ambiental estadual, decidiu intervir determinando à CVRD a elaboração de auditoria ambiental de conformidade legal, no ano de 2000. O resultado da auditoria mostrou que a empresa apresentava uma série de não-conformidades. Outro Termo de Compromisso foi estabelecido para que a empresa adotasse medidas de controle ambiental adequado.

A partir da auditoria ambiental, a CVRD buscou a certificação ambiental (ISO 14001) e a adoção de uma gestão de forma de reverter sua imagem de empresa poluidora, para uma empresa, ambientalmente, responsável. Como estratégia, a CVRD passou a usar de instrumentos de *marketing* ambiental com a divulgação do balanço social no *site* do Ibase, e com a elaboração do Relatório de Investimentos Socioambiental (de 2001 a 2005). A empresa passou a promover seu comprometimento com desenvolvimento sustentável, filiando-se ao Conselho Brasileiro de Desenvolvimento



Sustentável e financiando vários projetos sociais entre eles, o Plano de Desenvolvimento Sustentável para a região serrana do Espírito Santo.

Apesar de divulgar seu comprometimento com a “sustentabilidade” ambiental, os dados mostram que o sistema de gestão ambiental da CVRD, não foi capaz de eliminar a emissão da poeira negra, de solucionar o passivo ambiental decorrente do descarte de efluente no fundo marinho da baía de Camburi e de prover a substituição do óleo por gás natural, como meio de reduzir a emissão do dióxido de enxofre. Os efeitos da poluição atmosférica, na saúde humana da população local, ainda é uma questão em aberto.

Os esforços empreendidos pelos poderes públicos, local e estadual, para adequar a CVRD em conformidade com as normas ambientais promoveram resultados positivos. No entanto, na contemporaneidade, em que o papel do Estado é minimizado e o das corporações é agigantado, a empresa apropria-se do discurso do desenvolvimento sustentável e da responsabilidade ambiental. O discurso, usado como estratégia de *marketing* ambiental, proporciona que o faz-de-conta vai se tornando realidade (CASTELLS, 2002), e facilita para que a CVRD construa uma imagem de empresa comprometida com a qualidade ambiental, quando na realidade, a sociedade continua a sofrer grandes impactos ambientais.

## Referências Bibliográficas

ABREU, A. A. **Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro – Pós 1930**. Vol. III. Rio de Janeiro: FGV. 2001. p. 3645-46.

ALMEIDA, Luciana T. **Política Ambiental: Uma Análise Econômica**. Ed. Unesp. 1988.

ASCELRAD, H. Políticas ambientais e construção democrática. In: Viana G.; Silva M.; Diniz N. (ORG.) **O Desafio da Sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Pensamento Econômico Brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimento**. 5. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

BOULDING, Kenneth E. The economics of the coming spaceship Earth. In: MARKANDYA A.; RICHARDSON, J. **The Earthscan reader in environmental economics**. Earthscan Publications Ltd. London.

BUFFON, J. A. **O café e a urbanização no Espírito Santo: Aspectos econômicos e demográficos de uma Agricultura familiar**". Dissertação de Mestrado, UNICAMP. 1992.

CÁNEPA, Eugênio M. Economia da Poluição. In: MAY, P.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. (Org). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. São Paulo: Ed. Campus 2003. p. 61 a 80.

CARVALHO, José M. **Cidadania no Brasil: O Longo Caminho**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2003.

CASTRO, A.B. e SOUZA, F. E. P. **A Economia Brasileira em Marcha Forçada**. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1985.

CASTELLS, M. **Sociedade em Rede**. São Paulo. Ed. Paz e Terra S/A 2002.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COSTA, Jose M.M. **Reestruturação, Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Econômico**. In. Cadernos IPPUR/UFRJ. Ano VIII, Set/Dez. 1994, p. 41-62.

COUTINHO, R.; ROCCO, R. **O Direito Ambiental das Cidades**. DP&A Editora. 2004.

CVRD. **50 Anos de História**. Rio de Janeiro: CVRD, 1992b.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual de Meio Ambiente 2003**. CVRD, 2003.

\_\_\_\_\_ **Gestão Ambiental Espírito Santo 2004.** CVRD, 2004.

\_\_\_\_\_ **Investimentos Socioambiental** (de 2001 a 2005).

DALCOMUNI, Sonia M. ***Dynamic Capabilities for Cleaner Production Innovation: The Case of the Market Pulp Export Industry in Brazil.*** Dphil. SPRU Brighton. 1997.

DALCOMUNI, S. M. Nanotecnologia, inovação e Economia. IN: MARTINS, P.R. (ORG.) **Nanotecnologia, Sociedade e Meio Ambiente.** 1 seminário internacional. São Paulo: Associação Editorial Humanitas, 2005.

EVANS, Peter B.. **A Tríplice Aliança: as multinacionais, as estatais e o capital nacional no desenvolvimento dependente brasileiro.** Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

FARO, Luiz César; POUSA, Carlos; FERNANDEZ, Cláudio. **Conversas com Eliezer.** 2005.

FOLADORI, Guilherme. **Limites do Desenvolvimento Sustentável.** Campinas: Editora Unicamp, 2001.

FREEMAN, Chris. ***The Greening of Technology.*** *Futures.* 1994.

FUNDAÇÃO FACULDADE DE MEDICINA. **Análise Epidemiológica do Impacto da Poluição do Ar na Saúde da População da Grande Vitória – estudo prospectivo.** Agosto, 2003.

FURTADO, Celso. **O Mito do Desenvolvimento Econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GALLOPÍN, Gilberto. **Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico.** CPAL/ECLAC. Santiago de Chile. Mayo, 2003.

GOMES, D. S. R. **A Responsabilidade Social como Estratégia de Gestão Empresarial: Um estudo do caso CST.** 2003.106 p. Dissertação (Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal do Espírito Santo.

GUIMARÃES, Roberto P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: In: Viana G.; Silva M.; Diniz N. (ORG.) **O Desafio da Sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil.** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

INSTITUTO DE PESQUISA DA MATA ATLÂNTICA. **Conservação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo: cobertura florestal e Unidade de Conservação.** Vitória, ES: Ipema, 2005.

LEONARDI, Victor. **Entre Árvores e Esquecimentos: História Social nos Sertões do Brasil.** Brasília: UNB. 1996.

LUSTOSA, Maria C. J. Industrialização, Meio Ambiente, Inovação e Competitividade. In: MAY, P; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. (Org). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. São Paulo: Ed. Campus, 2003. p. 155 -172.

LUSTOSA, Maria C.; Cánepa, Eugênio M.; Young, Carlos E. F. Política Ambiental. In: MAY, P; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. (Org). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. São Paulo: Ed. Campus, 2003. p.135 -154.

MARCONDES, S. **Brasil, amor aa primeira vista: viagem ambiental no Brasil do século XVI ao XXI**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

MARGULIS, Sérgio. Economia do Meio Ambiente. In: Margulis, S. **Meio Ambiente: Aspectos Técnicos e Econômicos**. Rio de Janeiro: IPEA, 1990.

MARTINEZ, Paulo H. Laboratório de História e meio ambiente: estratégia institucional na formação continuada de historiadores. In: **Produção e divulgação de saberes históricos e pedagógicos**. Revista Brasileira de História. ANPUH/FAPESP N. 48, jul-dez, 2004.

MARTINS, Paulo R. (Coordenador) **Nanotecnologia, Sociedade e Meio Ambiente: 1º Seminário Internacional**. Associação Editorial Humanitas. 2005.

MAY, Peter H. Avaliação Integrada da Economia do Meio Ambiente: propostas conceituais e metodológicas. In: ROMERO, A,D.; REYDON, B.F.; LEONARDI, M.L. (Org). **Economia do Meio Ambiente: teorias, políticas e gestão de espaços regionais**. Instituto de Economia de Campinas. Unicamp. 1997. p. 53-60.

MEDEIROS, Rogério. **Ruschi o agitador ecológico**. Rio de Janeiro: Record, 1995.

MERICO, Luiz F. K. Políticas públicas para a sustentabilidade. In: VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Orgs). **O Desafio da Sustentabilidade: Um debate socioambiental no Brasil**. SP: Fundação Perseu Abramo, 2001.

MORAES, Antonio C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. SP. Hucitec. 1994.

MOTA, F. C. M. **Integração e Dinâmica Regional: O Caso Capixaba (1960-2000)**. Tese de Doutorado. Instituto de Economia. Unicamp, 2002.

MOTTA, R.S. da. Regulação e instrumentos Baseados no Mercado: Aspectos Conceituais. In: MOTTA, R.S. da; YOUNG, C.E.F. (Coords.) **Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental no Brasil**. IPEA: Rio de janeiro, dez. 1997.  
MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1994. p. 37.

NOBRE, M. O Desenvolvimento sustentável no contexto pós-Rio: tendências atuais. In: Nobre, M.; Amazonas M. C. **Desenvolvimento Sustentável: A institucionalização de um Conceito**. IBAMA, 2002.

OECD, TEP: *The Technology/Economy Programme* (1992), **Technology and the Economy: the key relationships**. 1992.

ORTIZ, Ramos. A Valoração Econômica Ambiental. In: MAY, P; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. (Orgs). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. São Paulo: Ed. Campus, 2003.

PÁDUA, José A. O Nascimento da Política Verde no Brasil: fatores exógenos e endógenos. In LEIS, Hector R. (Org.) **Ecologia e Política Mundial**. Rio de Janeiro: Vozes, 1991.

PORTER, Michael; Van der LIND Verde e Competitivo: acabando como o impasse. In: PORTER, M. Van der LIND **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais**. 3 ed. Editora Campus, 1995.

PORTER, M. e KRAMAR, M. A vantagem Competitiva da Filantropia Corporativa. In: **Ética e Responsabilidade Social nas Empresas**. Havard Business Review. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

POSSAS, Mário. **A cheia do 'mainstream': comentário sobre os rumos da Ciência Econômica**: UFRJ/IEI, 1995 (Texto para discussão n. 327).

RIBEIRO, Luiz Cláudio M. **O Casamento das Elétricas Capixaba. Um estudo da história da ESCELSA Espírito Santo Centrais Elétricas S/A (1951/1968)**. SP. Tese (doutorado em história). UFF/RJ, 2003.

RODRIGUES, M. A. **Elementos de Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais Ltda, 2005.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, Maria. A. R. Economia dos Recursos Naturais. In: MAY, P; LUSTOSA, M.C. ; VINHA, V. (Org). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. São Paulo: Ed. Campus, 2003. pp. 33-60.

SILVA, Maria. J. S. **Comunicação e Meio Ambiente: uma análise do tratamento das questões ambientais pelos jornais**. Dissertação de mestrado. Instituto Metodista de ensino Superior. São Paulo: São Bernardo do Campo, 1994.

SILVA, Marta Z. **A Vale do Rio Doce na Estratégia do Desenvolvimento Brasileiro**. Vitória: EDUFES, 2004.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Vitória 12 anos: Realizando o Futuro 1993 – 2004**. Vitória, 2004.

\_\_\_\_\_. **Código Municipal de Meio Ambiente**. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. 1997.

\_\_\_\_\_ **Licenciamento Ambiental: Cadastro Ambiental e Avaliação de Impactos Ambientais.** 2001.

\_\_\_\_\_ **Avaliação de Termo de Compromisso. Proposta de Ação Municipal Para Continuidade do Controle da Poluição.** Maio, 1994.

\_\_\_\_\_ **Avaliação da Poluição Emitida pela CST e CVRD.** Edição Preliminar. Agosto, 1990.

\_\_\_\_\_ **Relatório Anual de qualidade do Ar. Grande Vitória. 1999.** Agosto, 1999.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia.** RJ: ZAHAR Editores S.A., 1984.

SROUR, Robert H. **Poder, Cultura e Ética nas Organizações.** 7. ed. RJ: Editora Campus, 1998.

THOMPSON, Paul. **A Voz do Passado: História Oral.** 2. ed. SP: Editora Paz e Terra, 1988.

TRIGUEIRO, A. Meio Ambiente na Idade Mídia. IN: **Meio Ambiente no Século 21.** Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

TRISTÃO, Marta. **A Educação Ambiental na Formação de Professores: rede de saberes.** São Paulo: Editora ANNABLUME, 2004.

VASCONCELOS, João G. Trajetória Política e Desafios. In: BITTENCOURT, G. **Espírito Santo – Um painel da nossa história.** Vitória, 2002.

VEIGA, Jose E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI.** RJ: Garamond, 2005.

VINHA, Valeria. As Empresas e o Desenvolvimento Sustentável: da eco-eficiência à responsabilidade social corporativa. In: MAY, P; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. (Orgs). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática.** São Paulo: Ed. Campus, 2003.

VINHA, V. Regulação e Auto-Regulação no Contexto do Desenvolvimento Sustentável e da Responsabilidade Social Empresarial: o caso do setor de petróleo & gás. In: III Seminário do Meio Ambiente: Regulação Estatal e Auto-regulação Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável. IE/UNICAMP. Maio 2003.

VIOLA, E.J.; LEIS, H.R. Evolução das Políticas Ambientais no Brasil, 1971 – 1991: do bisetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o Desenvolvimento Sustentável. IN: HOGAN, D.J; VIEIRA, P. F (ORGS) **Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável.** 2. ed. Ed. Unicamp, 1991.

ZECCHINELLI, I. S. **Projeto São Pedro – Desenvolvimento Urbano Integrado e Preservação do Manguezal – Vitória (ES) – Uma Experiência Municipal a Caminho do Desenvolvimento Sustentável.** IPPUR/UFRJ. Rio de Janeiro, 2000.

ZIZEK, Slavoj. O Espectro da Ideologia. In: ZIZEK, S. (Org.). **Um Mapa da Ideologia**. Contraponto.

## REVISTAS TÉCNICAS E JORNAIS – ARTIGOS COM AUTORIA

HASSE, G. Um grupo que vale quanto pesa. **ESSA - Espírito Santo Sociedade Aberta**, Vitória, p.28-35, Ano 01, Nº 01, mai. 2005.

LEITÃO, Miriam. *Nó Ambiental*. **A Tribuna**, Vitória, 24 jul. 2004.

## REVISTAS TÉCNICAS E JORNAIS – ARTIGOS SEM AUTORIA

ACORDO é assinado e Governo suspende interdição da Vale. **A Tribuna**, Vitória, p. 16, 02 set. 1990.

APROVADA em 1983, lei ainda não foi regulamentada. **A Gazeta**, Vitória, 01 mai. 1986.

ATRASSO em gasoduto preocupa CVRD. **A Gazeta**, Vitória, p.23, 12 mai. 2006.

CALOR e falta de chuvas agravam acúmulo de poeira em Vitória. **A Gazeta**, Vitória, p. 08, 12 fev. 2006.

CONHEÇA as empresas que mais investem no social. **A Gazeta**, Vitória, p.27, 15 jan. 2006.

CONTROLE de poeira negra está parado desde 2002, **A Gazeta**, Vitória, p.04, 06 mar. 2005.

DECRETO n. 3.124 N de 18 de fevereiro de 1991. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória, p. 02, 19 fev.1991.

**ESSA - Espírito Santo Sociedade Aberta**, Vitória, p. 40, Nº 09, Jan. 2006.

GOVERNO pára a CST e a VALE. **A Tribuna**, Vitória, p. 24, 29 ago.1990.

INTENSIFICANDO o monitoramento em busca de melhorias. **A Gazeta**, Vitória, Caderno Especial, p. 04, 29 jun. 2005.

INTERDIÇÃO faz CST e Vale decidirem assinar acordo. **A Tribuna**, Vitória, p. 09, 31 ago.1990.

OMC condena países da EU por barreira a transgênico. **Valor Econômico**, 08 fev. 2006.

OS GRANDES Projetos na Berlinda.**Instituto Jones dos Santos Neves**, p. 6 – 14, Ano VI, Nº 2. jul/set. 1987.

PARTÍCULAS maiores não fazem mal à saúde, garante o IEMA, **A Gazeta**, Vitória, p. 09, 12 fev. 2006.



PMV suspende liberação de expansão de empresas. **A Gazeta**, Vitória, p. 03, 08 ago.1990.

POEIRA tóxica envolve atmosfera da Grande Vitória. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 01 jul 1990.

PRAZO da SEAMA é até 1993. **A Gazeta**, Vitória, p. 05, 09 ago. 1990.

RESOLUÇÃO n. 03/91. Aprova o tombamento da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados no Estado do Espírito Santo. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória, p. 12 -17, 12 abr.1991.

TERMO de Compromisso. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória, p. 10 -20, 19 set.1990.

**Revista VEJA**, p. 67, 19 set.1973.

VITÓRIA pode ser nova Cubatão. **A Tribuna**, Vitória, p. 14, 15 ago.1987.

VITÓRIA saturada com a poluição. **A Tribuna**, Vitória, Caderno Especial, p. 24, 08 ago.1990.

## **TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS**

VINHA, V. Regulação e Auto-Regulação no Contexto do Desenvolvimento Sustentável e da Responsabilidade Social Empresarial: o caso do setor de petróleo & gás. In: III Seminário do Meio Ambiente: Regulação Estatal e Auto-regulação Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável. IE/UNICAMP. Mai. 2003.

## **DOCUMENTOS OFICIAIS**

Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente. Ara Reunião de 02 de maio de 2000.

Conselho Nacional de Meio Ambiente (Brasil). Resolução nº 20/1986, de 18 de junho de 1986. Dispõe sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional. Disponível: [www.mma.gov.br/port/conama](http://www.mma.gov.br/port/conama).

Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 03/1990. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Disponível: [www.mma.gov.br/port/conama](http://www.mma.gov.br/port/conama).

Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 04/94. Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais em Santa Catarina. Disponível: [www.mma.gov.br/port/conama](http://www.mma.gov.br/port/conama).

Conselho Nacional de Meio Ambiente (Brasil). Resolução CONAMA nº 274/2000. Revisa os critérios de Balneabilidade em Águas Brasileiras, de 29 de novembro de 2000. Disponível: [www.mma.gov.br /port/conama](http://www.mma.gov.br/port/conama).

**CVRD. Diagnóstico e Caracterização Ambiental e Estudo de Alternativas de Remediação. Trecho de costa próximo ao antigo ponto de lançamento de efluentes das Usinas de Pelotização, Vitória-ES.**

FUNDAÇÃO FACULDADE DE MEDICINA. **Análise Epidemiológica do Impacto da Poluição do Ar na Saúde da População da Grande Vitória – estudo prospectivo.** Agosto, 2003.

FUNDESPA. Carta Nº 28/91, 11 out.1991.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Carta Nº 28/91, 11 de outubro de 1991. Fundação de Estudos e pesquisas Aquáticas – FUNDESA. Parecer Técnico sobre o Projeto de restauração da Praia de Camburi, Vitória – ES, para Atendimento da Lei Municipal n 3744/91.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. MT- EMPRESA DE PORTOS DO BRASIL S. A - Protobrás e INPH-95/89. Código – Camburi – 900/08 Praia Mole – Erosão da Praia de Camburi. Parecer Técnico sobre o Projeto de Obras de Restauração da Praia de Camburi – apresentado através do Ofício Nº 1053 de 12 de dezembro de 1990, à Prefeitura Municipal de Vitória.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Primeiro Seminário Municipal sobre Termos de Compromisso: Poluição Industrial e seu Controle. Mai.1994.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. I Seminário Municipal Sobre Termo de Compromisso: Poluição Industrial e Seu Controle: Jun. 1994.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Relatório Anual de qualidade do Ar. Grande Vitória. 1999.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Avaliação da Poluição Emitida pela CST e CVRD. Edição Preliminar.Vitória, ago. 1990.

SECRETARIA DE ESTADO PARA ASSUNTOS DO MEIO AMBIENTE. Licença de Instalação CVRD 55/96.

SECRETARIA DE ESTADO PARA ASSUNTOS DO MEIO AMBIENTE. Licença de Operação CVRD 168/98.

SECRETARIA DE ESTADO PARA ASSUNTOS DO MEIO AMBIENTE. Licença de Operação CVRD169/98.

## **ENTREVISTAS**

SORESINI, Luiz (Coordenador das Relações Institucionais da CVRD) Entrevista concedida à Rosemay Bebber Grigato, Vitória, 28 out. 2005.

QUEIROZ, Rogério (Professor UFES). Entrevista concedida à Rosemay Bebber Grigato. Vitória, dez. 2005.

LUCAS, Leo Storch (Assessor Técnico do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente). Entrevista concedida à Rosemay Bebber Grigato. Manguinhos, Serra, 30 dez. 2005.

BARBOSA, Paulo Sérgio B. (Diretor do Departamento de Controle Ambiental). Entrevista concedida à Rosemay Bebber Grigato. Vitória, 23 jan. 2006.

DIAS, Maria Heloísa (Secretária de Meio Ambiente de Vitória gestão: 1988-1991). Entrevista concedida a Rosemay Bebber Grigato. Vitória, 13 fev. 2006.

## **DOCUMENTOS ELETRÔNICOS**

<<http://www.avidepa.org.br>>. Acesso em: 15 jun.2006

BANDES<<http://www.bandesonline.com.br>> Acesso em 23 ago. 2005.

CVRD<[http:// www.cvr.com.br](http://www.cvr.com.br) > .Acesso em 19 jun. 2006

Ibase<<http://www.ibase.org.br>>. Acesso em 21 fev. 2006

**APÊNDICES**

## APÊNDICE A

Relação das condicionantes ambientais constantes do Anexo 1 do Termo de Compromisso de 1990.

Exigências quanto ao tratamento das emissões atmosféricas:

- ✓ instalação de seis precipitadores eletrostáticos no prazo variando de 22 meses para a primeira usina a 40 meses para a sexta usina;
- ✓ realização trimestral de amostragem das chaminés principais e secundárias para medição do parâmetro material particulado e realização mensal para o parâmetro dióxido de enxofre;
- ✓ apresentação de estudo para avaliação da rede de monitoramento da qualidade do ar da CVRD para dióxido de enxofre e material particulado; apresentação de proposta para umectação e/ou lavagem das vias de tráfego de veículos;
- ✓ apresentação projeto de controle de emissões de material particulado nos pontos de transferências das correias transportadoras de pelotas;
- ✓ realização freqüente de aspersão e limpeza das áreas de carregamento de navios de controle automático nos pontos de transferência e descarga no carregamento dos navios nos píeres 1, 2, de carvão e enxofre e nos pátios de estocagem de carvão mineral; implantar sistema de controle de emissões de material particulado para os viradores de vagões (CAR DUMPER) e concluir a pavimentação das rodovias principais e secundárias.

Com relação ao controle dos recursos hídricos, a CVRD estava comprometida:

- ✓ a implantar equipamentos para controle automático das casas de bomba de decantação/reservatórios, visando a transferência de excesso de água da bacia de decantação nº 1 para a bacia de decantação nº 2;
- ✓ tratar os efluentes líquidos das oficinas e do pátio de carvão;
- ✓ realizar relatório mensal de monitoramento ambiental em 04 pontos de amostragem, bacia de decantação 1 e 2, lançamento em Praia Mole e lançamento na Praia de Camburí, abrangendo os parâmetros PH, temperatura, resíduos sedimentáveis, ferro solúvel, ferro total, vazão, óleos e graxas, sólidos totais, sólidos em suspensão e cor, em conformidade aos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/1986;

- ✓ providenciar acesso aos pontos de lançamento de efluentes líquidos dos pátios de carvão, finos, granulados e do píer de descarregamento de navios; corrigir os problemas existentes e melhorar a eficiência do sistema de tratamento de efluentes líquidos das áreas administrativas (lagoas);
- ✓ implantar projeto para tratamento dos efluentes das oficinas situadas na área da Superintendência e melhorias do sistema de tratamento de efluentes líquidos do pátio de carvão, enxofre do pátio de estocagem do cais de Paul;
- ✓ realizar a caracterização físico-química, bacteriológica e toxicológica de cada saída e da origem de contribuições da rede de esgoto industrial, pluvial e sanitária;
- ✓ realizar relatório mensal de monitoramento ambiental nos efluentes dos filtros 1 e 2 do pátio de carvão, do filtro do descarregamento de navios, dos pontos de lançamento do pátio de finos e do pátio de granulados e do efluente final das lagoas considerando os parâmetros PH, temperatura, DQO, DBO, arsênio, selênio, nitrogênio Kjeldhal, fósforo, ferro solúvel, ferro total, óleos e graxas, resíduos sedimentáveis, SS, fenol, toxicidade, coliformes fecais, sulfetos, Q e cor.
- ✓ implantar dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos, oleosos e industriais com a caracterização físico-química, bacteriológica e toxicológica das saídas das redes de esgoto;
- ✓ realizar o levantamento das redes de esgoto industriais, pluviais e sanitárias com a caracterização físico-química, bacteriológica e toxicológica de cada saída, observando a origem das contribuições, realizar relatório mensal de monitoramento ambiental no efluente final da caixa separadora de óleo e dos esgotos sanitários observando os parâmetros Ph, temperatura, DBO, DQO, óleos e graxas, SS e Q.
- ✓ monitorar a qualidade das águas subterrâneas e superficiais nas áreas onde estão depositados os resíduos caracterizados como não inertes ou perigosos;
- ✓ implantar projetos de recuperação ambiental; apresentar plano de destinação adequada dos resíduos domésticos, e comerciais.

Com relação à disposição final dos resíduos sólidos gerados na Ponta de Tubarão e cais de Paul, a CVRD deveria:

- ✓ realizar a caracterização completa dos resíduos, planos de gerenciamento e destinação final dos resíduos;

- ✓ apresentar mensalmente os relatórios de controle das operações de descarregamento, transporte e estocagem de todos os resíduos para os quais venham a ser exigidas as disposições em aterros industriais ou mesmo cuidados especiais na comercialização e reutilização;
- ✓ monitorar a qualidade do solo e águas subterrâneas e superficiais nas áreas onde se realizam os depósitos ou estocagem intermediários de resíduos caracterizados como não-inertes ou perigosos; apresentar projeto de recuperação ambiental das áreas monitoradas que indiquem significativas alterações da qualidade dos recursos;
- ✓ minimizar a geração de resíduos e incrementar a reutilização ou comercialização seguras dos mesmos.
- ✓ fornecer informações e resultados das análises necessárias à completa caracterização de todos os resíduos em suas atividades;
- ✓ elaborar um programa de realização das amostragens/análises de composição química dos resíduos, assim como amostragem/ testes de solubilidade e lixiviação, necessários à completa caracterização dos resíduos;
- ✓ implantar projeto de controle ambiental na disposição/destinação final dos resíduos não utilizáveis/comercializáveis;
- ✓ apresentar plano de destinação adequada sanitária e ambiental dos resíduos do tipo doméstico/comercial/hospitalar; informar a inclusão nas listagens dos resíduos a controlar todo e qualquer resíduo que venha a ser utilizado;
- ✓ apresentar mensalmente relatórios de controle das operações de carregamento, transporte, estocagem intermediária ou destinação final de todos os resíduos para os quais venham a ser exigidos, a disposição em aterros industriais, ou mesmo, cuidados especiais na comercialização/reutilização;
- ✓ monitorar a qualidade do solo e águas subterrâneas e superficiais nas áreas onde se realizam os depósitos ou estocagem intermediários de resíduos caracterizados como não-inertes ou perigosos;
- ✓ apresentar projeto de recuperação ambiental das áreas monitoradas que indiquem significativas alterações da qualidade dos recursos; minimizar a geração de resíduos e incrementar a reutilização ou comercialização seguras dos mesmos.

## APÊNDICE B

Relação dos projetos financiados pela empresa no Estado do Espírito Santo e particularmente no Complexo de Tubarão, muitos dos quais foram exigências dos órgãos de controle ambiental, conforme documento Investimentos Socioeconômico (de 2001 a 2005).

- ✓ Adequação da área de estocagem e manuseio de óleo lubrificante – ao lado da Nibrasco;
- ✓ Adequação da área de estocagem de resíduos de carvão – Terminal Praia Mole;
- ✓ Adequação da bacia de sedimentação e reserva para efluente com minério das usinas 1 a 4 – Complexo de tubarão;
- ✓ Adequação da estação de tratamento de efluente oleosos – complexo de Tubarão;
- ✓ Adequação da estação de tratamento de efluente oleosos nas lagoas de estabilização e no tratamento dos efluentes sanitários da oficina de locomotivas – Complexo de Tubarão;
- ✓ Análise epidemiológica do impacto da poluição do ar na saúde da população de Vitória – região da Grande Vitória;
- ✓ Caixas e bandejas coletoras de resíduos oleosos – Complexo de Tubarão, Cais de PAUL E Porto Velho;
- ✓ Caixas e bandejas para coleta e contenção de resíduos – Complexo de Tubarão;
- ✓ Câmaras de vídeo externas à área da Vale para identificação de emissões de material particulado – Complexo Tubarão;
- ✓ Pavimentação da área na qual é realizada a pintura de locomotivas – Complexo Tubarão;
- ✓ Cinturão verde de tubarão – Complexo Tubarão;
- ✓ Depósito de resíduos dentro da área alfandegada – Terminal Produtos Diversos;
- ✓ Depósito de resíduos de grãos – Terminal de Produtos Diversos;
- ✓ Drenagem dos pisos das usinas 1 e 2 – Complexo de Tubarão;
- ✓ Drenagem superficial das casas de transferência – Complexo de Tubarão;
- ✓ Educação ambiental no Espírito Santo;



- ✓ Floresta do morro do Convento da Penha – Vila Velha;
- ✓ Lavador de gases BR22 – Usina 2 no Complexo Tubarão;
- ✓ Lavador de gases GR44 – usinas 5 e 6 no Complexo Tubarão;
- ✓ Implantação de lavadores de gases na entrada dos fornos das usinas de 1 a 4;
- ✓ Modelagem da qualidade do ar – Vitória;
- ✓ Modelagem de dispersão das fontes de emissão de material particulado de Tubarão – Complexo de Tubarão;
- ✓ Parque Botânico e Centro de Vivência – Complexo de Tubarão;
- ✓ Parque de Medidores contínuos de vazão de efluentes – Complexo de Tubarão;
- ✓ Precipitadores eletrostáticos nas usinas 5 e 6 – Complexo de Tubarão;
- ✓ Implantação da rede Automática de Qualidade do Ar da Grande Vitória;
- ✓ Remediação de áreas contaminadas por hidrocarbonetos de petróleo – Complexo de Tubarão;
- ✓ Reserva Natural da Vale do Rio Doce – Linhares;
- ✓ Segregação dos efluentes da oficina de locomotivas – Complexo de Tubarão;
- ✓ Segundo seminário de educação ambiental – Vitória;
- ✓ Sistema de aspersão e drenagem do pátio C de carvão – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistema de aspersão nas transferências de correias – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistema de aspersão no pátio de Minério 1 - Complexo Tubarão;
- ✓ Sistema de coleta e tratamento dos efluentes do píer 1 – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistemas de controle de emissão atmosférica – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistema de despoeiramento na cabine de jateamento – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistema de drenagem e tratamento de efluentes das amostragens 1, 2 e 3 e do pátio de gusa – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistema de limpeza do píer II – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistema de tratamento de sedimentação e reservação – implantação de correção de pH por injeção de CO<sub>2</sub> – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistema de tratamento de efluentes do Cais de Paul;

- ✓ Sistema de tratamento dos efluentes dos pátios e píer de carvão – Complexo de Tubarão;
- ✓ Sistemas de tratamento de esgoto, fossas e filtro – Complexo de Tubarão;
- ✓ Supressor de pó – Complexo de Tubarão;
- ✓ Conservação do patrimônio histórico do Convento da Penha – Vila Velha;
- ✓ Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente – Vitória;
- ✓ Feliz Cidade – plantio de 546.700 mudas de árvores em todo estado;
- ✓ Gere Mangue – patrocínio de espetáculo teatral de conscientização ambiental – Vitória;
- ✓ Avaliação das fontes de emissão do Complexo Portuário de Tubarão na poeira que atinge as Ilhas do Boi e Frade;
- ✓ Mata convento – confecção de placas indicativas das árvores existentes na mata do Convento;
- ✓ Monitoramento marinho – Vitória;
- ✓ Parque Aricanga – Ibiraçu;
- ✓ Parque Espelho D'Água – Cariacica;
- ✓ Parque Marinho – Santa Cruz;
- ✓ Parque Pedro Palácio – Ibiraçu;
- ✓ Rede interna de monitoramento da qualidade do ar – Complexo de Tubarão;
- ✓ Reserva Biológica de Sooretama – Sooretama;
- ✓ Seminário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Vitória;
- ✓ Seminário Espírito Santense de Recursos Hídricos – Vitória;
- ✓ Seminário Estadual de Saneamento de Meio Ambiente – Vitória;
- ✓ Simpósio de Recuperação de Áreas Degradadas – Vitória.

APÊNDICE C							
BALANÇO SOCIAL ANUAL DA CVRD (Valores correntes em mil reais)							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Base de Cálculo							
Receita Líquida	3.382.000	4.397.000	5.169.000	11.015.000	15.267.000	20.219.000	29.020.000
Resultado Operacional	1.133.000	1.408.000	1.990.000	3.207.000	5.131.000	6.371.000	10.306.000
Folha de Pagamento Bruta	297.000	291.000	304.000	626.000	740.000	970.000	1.195.000
2. Indicadores Sociais Internos							
Alimentação	7.000	9.000	13.000	31.000	37.000	76.000	106.000
Encargos sociais compulsórios	147.000	138.000	140.000	221.000	277.000	351.000	416.000
Previdência privada	48.000	46.000	23.000	51.000	66.000	82.000	91.000
Saúde	21.000	20.000		38.000	44.000	62.000	77.000
Segurança e medicina no trabalho			15.000				
Educação	17.000	17.000		32.000	34.000	42.000	66.000
Cultura							
Capacitação e desenvolvimento profissional							
Creches ou auxílio-creche			58				
Participação nos lucros ou resultados	33.000	42.000	30	112.000	117.000	146.000	252.000
Outros	10.000	25.000	306	65.000	74.000	96.000	117.000
3. Indicadores Sociais Externos							
	255.000	358.000	130.000	718.000	1.211.000	2.139.000	2.205.000
4. Indicadores Ambientais							
Investimentos relacionados com produção/operação	16.000	17.000	56.000	80.000	97.000	134.000	128.000
Investimentos programas e/ou projetos externos	1.000	2.000	4.000	5.000	12.000	20.000	38.000
5. Indicadores do corpo funcional							
Nº de empregados ao final do período	10.973			22.370	29.349	30.063	36.176
Nº de admissões durante o período	1.443			3.122	5.089	6.567	5.275

Fonte: <http://www.ibase.org.br> acesso em: 21 fev. 2006.

## APÊNDICE D

### BALANÇO SOCIAL ANUAL DA CVRD

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Receita	3.382.000	4.397.000	5.169.000	11.015.000	15.276.000	20.219.000	29.020.000
Líquida (1)							
1.	8,37	6,75	3,70	4,99	4,25	4,22	3,88
Indicadores Sociais							
Internos							
(%)							
2.	7,54	8,14	2,5	6,52	7,93	10,58	7,60
Indicadores Sociais							
Externos							
(%)							
3.	0,50	0,43	1,16	0,77	0,71	0,76	0,57
Indicadores Ambientais							
(%)							

(1) valores correntes em mil reais.