

LEILA DA COSTA FERREIRA

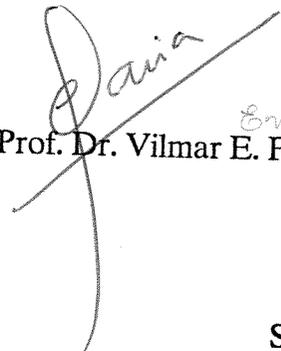
ESTADO E ECOLOGIA: NOVOS DILEMAS E DESAFIOS  
(A POLÍTICA AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO)

Leila da Costa Ferreira

**ESTADO E ECOLOGIA: NOVOS DILEMAS E DESAFIOS  
(A POLÍTICA AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO)**

Tese de Doutorado apresentada ao  
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas  
da Universidade Estadual de Campinas.

Este exemplar corresponde  
à redação final da Tese  
defendida e aprovada pela  
Comissão Julgadora em 2/10/92.

  
Orientador: Prof. Dr. Vilmar E. Faria

*Evangelista*

Setembro de 1992

UNICAMP

*"Com o desenvolvimento ampliado a todo o planeta Terra, aquilo que começou com abundância poderá terminar em escassez. E realmente não interessará saber quem começou ou organizou tudo, se o desenvolvimento resultar num planeta inteiramente saqueado."*

*Kenneth Boulding*

# ÍNDICE

AGRADECIMENTOS ..... i

APRESENTAÇÃO ..... 1

## PARTE I

### A HERANÇA, O DESAFIO E AS POSSIBILIDADES

INTRODUÇÃO ..... 13

#### CAPÍTULO I - A Consciência do Problema Ecológico e o Diagnóstico

de suas Causas ..... 17

. A Ecologia como Disciplina Científica ..... 17

. A Ecologia como Movimento Contestatório ..... 19

. A Abordagem Ecológica Influenciando Diversos

Cientistas Sociais ..... 22

. A Crise Segundo os Ecologistas ..... 28

<b>CAPÍTULO II - A Reestruturação Econômica</b> .....	<b>34</b>
. A Realidade Social e a Problemática Ecológica: a Tentativa de Intersecção entre a Sociologia, a Economia e a Ecologia .....	<b>34</b>
. O Desenvolvimento Sustentável .....	<b>41</b>
 <b>CAPÍTULO III - A Reestruturação Política: Poder e Poderes</b> .....	<b>50</b>
. A Proposta do "Steady-State" .....	<b>50</b>
. Os Ecologistas Descentralizadores .....	<b>61</b>
 <b>CONCLUSÃO - O Estado em Ação</b> .....	<b>75</b>

## PARTE II

### A QUESTÃO NO BRASIL

INTRODUÇÃO .....	83
------------------	----

#### CAPÍTULO I - O Conceito de Desenvolvimento Sustentável

e as Políticas Ambientais .....	89
---------------------------------	----

. Os Posicionamentos do Governo Brasileiro Frente à Questão Ambiental .....	94
. Estabelecimento das Estruturas Federais .....	96
. Estabelecimento das Estruturas Estaduais .....	107
. Organização a Nível Municipal .....	111

#### CAPÍTULO II - A Realidade Sócio-Ambiental do Estado de São Paulo ..... 113 |

. A Situação Sócio-Econômico-Demográfica .....	114
. A Qualidade das Águas e do Solo, Erosão e Assoreamento .....	119
. Usos Ecológicos .....	127
. A Qualidade do Ar .....	128
. As Condições de Saúde .....	136

### **CAPÍTULO III - A Gênese da Política Ambiental no Estado de**

**São Paulo (1964-1984) ..... 139**

- . O Início das Ações Governamentais .....139
- . A Entrada de Novos Atores no Processo .....150
- . O Início da Década de 80: Muito a Registrar .....157

### **CAPÍTULO IV - Política Ambiental No Período Recente (1985-1991) ..... 177**

- . A Política Estadual de Meio Ambiente .....177
- . As Ações Governamentais ..... 180
- . A Relação dos Órgãos Ambientais com a Sociedade Civil Organizada .....189
- . O Debate Ambiente e Desenvolvimento .....192

### **CONCLUSÃO - Os Atores e as Instituições na Definição da Política**

**Ambiental Brasileira ..... 210**

- . O Arcabouço Jurídico-Institucional ..... 213
- . As Ações Concretas de Governo ..... 218
- . Reconhecer a Necessidade do Estado ..... 223
- . Perspectivas e Possibilidades ..... 232

## AGRADECIMENTOS

Seria impossível agradecer a todos que colaboraram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

Menciono especialmente Vilmar E. Faria, orientador da tese que, com sua experiência e competência intelectual influenciou efetivamente o formato deste trabalho. Eduardo Viola, cuja amizade suportou longas leituras e discussões. Daniel Hogan pelo respeito e gratidão de tantos anos de convívio extremamente gratificante. Além disso, a todos os meus colegas do Depto. de Sociologia - IFCH/UNICAMP, com quem tenho tido o privilégio e a oportunidade do convívio intelectual.

Cabe ainda citar Elza Berquó (NEPO-UNICAMP) e Deise Kinzo (PNUD-Brasil) que me incentivaram e auxiliaram junto às Nações Unidas e que me possibilitou a estadia na Universidade Estadual de Moscou-Rússia, durante um período do feitiço desta tese e, obviamente cabe um agradecimento especial a Plínio Dentizen que me substituiu prontamente no curso que estava ministrando na época.

Gostaria também de agradecer aos técnicos dos órgãos de meio ambiente do Governo do Estado de São Paulo que participaram desta pesquisa, inclusive o ex-secretário Jorge Wilhelm, assim como aos membros de organizações não-governamentais ambientalistas, que me atenderam cordialmente, respondendo as perguntas mais inoportunas.

Aos colegas do grupo de trabalho de Ecologia e Sociedade do Núcleo de Pesquisas Ambientais (NEPAM) - UNICAMP e da ANPOCS. Devo um agradecimento especial, a Lúcia da Costa Ferreira, uma parceira nesta jornada de análise de temas da sociologia ambiental.

Os meus alunos de graduação foram especialmente importantes no desenrolar deste processo, por terem discutido e lido comigo autores tão novos para eles, mas que certamente auxiliaram na visão de temas atuais da sociologia.

À FAPESP, CNPq, ABEP e ANPOCS por terem possibilitado a realização de toda a parte empírica da tese e à Simone um agradecimento especial, assim como à Andréa, Thalles e Roberto que me auxiliaram no levantamento bibliográfico nos órgãos governamentais, assim como nas entrevistas qualitativas.

À secretária do Depto de Sociologia, Sueli R. Araújo e a Maria de Lurdes Serra (Secretaria de Pós-Graduação) sou imensamente grata.

Aos meus pais pelo imenso carinho que permeia nossas relações.

Ao Felipe dedico este trabalho.

## APRESENTAÇÃO

O Brasil das últimas décadas viveu mudanças significativas que provocaram um quadro de efervescência junto à sociedade.

Segundo Faria (1984), do ângulo sociológico, estão as grandes mudanças na estrutura social, a urbanização e o sistema de emprego. A estrutura agrária também mudou. Capitalizou-se a economia; a grande unidade de produção exerce seus efeitos e as novas tecnologias afetam o modo dos homens produzirem e se relacionarem (SORG, 1980).

Teriam mudado suficientemente as instituições, as condutas dos atores, para enfrentar essas transformações ?

As análises sobre o "novo sindicalismo" (TAVARES de Almeida, 1984) e os "movimentos sociais urbanos" (CARDOSO e DURHAM, 1984) apontam no sentido da mudança, mas sem ilusões. Nem o novo sindicalismo quebrou a estrutura sindical herdada do Estado Novo, nem os movimentos sociais são suficientemente fortes para reformar o Estado e revivificar os partidos. Faltam quadros para implementar as mudanças interpretativas. Mas ambos criam novos atores, instauram novo discurso ideológico e abrem novos espaços de participação.

Conseqüentemente novos temas são tratados pelos cientistas sociais, já que o surgimento destes está ligado a transformações sociais. No entanto, transformações

e novos temas não significam mudanças estruturais, porém abrem espaços de participação e novos discursos. A questão ambiental mostra-se exemplar: tornou-se assunto, debate e, mais que isso, tema de investigação sociológica. Enquanto tal tenta institucionalizar-se, abre perspectivas teórico- metodológicas, enfim recoloca polêmicas e desafios.

Pretende-se contribuir para este debate tão amplo e complexo, analisando como a questão ambiental acaba influenciando e determinando novos atores neste processo. O movimento ambientalista e os modos de ação social provenientes da questão ambiental (VIOLA, 1987 e 1991; BOEIRA, 1988; SORRENTINO, 1988; ANTUNIASI, 1989 e FERREIRA, Lúcia, 1991) tem sido relativamente analisados nos últimos anos. Em contrapartida, o campo de relações referentes à emergência e visibilidade de novas carências relativas à qualidade ambiental, sua organização em torno das propostas ecologistas e sua penetração ao nível do Estado, constitui-se ainda em um campo de reflexão aberto.

Na verdade existem poucos trabalhos de análise das políticas ambientais no Brasil. O primeiro é de Monteiro (1981) que dá ênfase ao histórico do processo de institucionalização da política ambiental no país de 1960 até 1980.

Um segundo trabalho é de Guimarães (1986) e, sem dúvida, é bastante importante, principalmente pela quantidade de informações contidas sobre a institucionalização da gestão ambiental no país, dando ênfase à análise pormenorizada da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA).

O terceiro trabalho é de Carvalho (1987) e analisa a atuação da Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente (FEEMA) no controle da poluição do ar e da água no Rio de Janeiro.

Esta Tese tem como objetivo analisar a política ambiental no estado de São Paulo, partindo do pressuposto de que o processo de formação de políticas públicas não pode ser reduzido a explicações de corte meramente estrutural ou funcional. Estas permitem que se compreenda as determinações que delimitam as possibilidades de interação entre os atores coletivos e individuais. As políticas públicas, enquanto expressão do Estado em ação, constituem um dos resultados possíveis desta interação, que se materializa nas decisões dos atores a partir de um cálculo relacional (posto que sua existência se funda numa relação com outros sujeitos) e estratégico. A análise do padrão de relacionamento entre atores, num processo de formação de políticas revela as clivagens de interesses existentes e os diversos projetos que os articulam <sup>1/</sup>.

Este trabalho explora analiticamente as questões teóricas referentes à discussão entre o Estado e a Ecologia e discute, de uma perspectiva histórica, o processo de construção da agenda ambiental do Estado no Brasil, dando ênfase à análise pormenorizada do estado de São Paulo.

Em primeiro lugar, a análise se detém nas articulações entre atores, processos de intermediação de interesses e ação coletiva de um ponto de vista histórico. Em segundo, a análise examina os deslocamentos do campo conceitual e da cultura política

---

<sup>1/</sup> Ver principalmente: Dwived (1986); Mann (1986); Brenac (1987); Paehlke (1989) e Lester (1989).

que balizam a formação da agenda governamental na área ambiental no Brasil e o debate público que o acompanha no período de 1970/91. Finalmente, verifica como essa agenda em transformação, no caso da política ambiental, está sobredeterminada pelos deslocamentos mais amplos do campo conceitual e da cultura política que informam as políticas públicas.

Na verdade este debate em torno da questão do Estado, Ecologia e Sociedade Civil inspira-se inicialmente, nos pensamentos anticentralistas que difundiam uma crítica radical ao aparato hierárquico, sexista, dirigido por categorias estatizantes e militares e nos pensamentos centralizadores. Posteriormente, este debate acaba influenciando os estudos sobre as políticas ambientais <sup>2/</sup>.

A partir do relatório Meadows (1973) reconhece-se enfaticamente que o desperdício e a poluição deixaram de representar apenas um problema para a população, para as condições de vida e de consumo e passaram a afetar a própria base de reprodução da esfera produtiva.

A perspectiva básica da relação entre o uso dos recursos naturais e o modelo de desenvolvimento é retomada.

No entanto, sem qualquer penetração junto ao Estado, ao empresariado, no âmbito de outros movimentos sociais ou outros foros de participação política, ou instâncias significativas de decisão, os ecologistas radicais (SCHUMACHER, 1973; ILLICH, 1976; GORZ, 1978; GALTUNG, 1984; ROSZAK, 1985 e HUBER, 1985)

---

<sup>2/</sup>

A primeira parte desta tese tenta mostrar como se desenvolveu este debate nos últimos 20 anos.

apontavam como alternativa à possível saturação ecossistêmica global um tipo de ação política capaz de responder a simultâneas orientações, no sentido da apropriação dos recursos naturais, das tecnologias brandas. Buscando na autonomia e mobilização da sociedade civil a resposta aos problemas provenientes da degradação ambiental.

A partir do Relatório Brundtland (1987), o debate em torno do campo das relações estabelecidas entre estilos de desenvolvimento e qualidade dos sistemas naturais demonstra alguns sinais de que alcançou um novo patamar. Independentemente de seu conteúdo ou dos posicionamentos políticos que apregoa, o esforço da Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas expressa o resultado de uma nova tendência. Depois de 20 anos de discussões e mobilização política, a questão ambiental é introduzida nos debates sobre política econômica, relações internacionais e políticas públicas.

No que diz respeito à América Latina e ao Caribe esta tendência se repete. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em conjunto com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) trouxeram o debate internacional para a perspectiva regional, apontando as peculiaridades e dificuldades de compatibilização das políticas ambientais e dos programas de desenvolvimento em Países de 3o. Mundo. Diz o documento (BID e PNUD, 1991):

*"O desafio é elaborar uma estratégia de desenvolvimento em harmonia com a natureza e com as necessidades das gerações futuras. Deve-se prestar especial atenção ao vínculo entre a pobreza, população e tensão ambiental nos países em desenvolvimento. Na nossa Região (...)*

*a pobreza é causa e efeito da deterioração ambiental local. Este vínculo entre pobreza e exploração dos recursos naturais ajuda a colocar em destaque outra conexão: a relação entre a dívida externa e os problemas ambientais da região. As altas somas de juros da dívida externa pagas entre 1982 e 1988 determinaram uma transferência líquida de capital da região para os países credores de U\$ 200 bilhões. Isso obrigou a exploração dos recursos naturais, como meio de atender às necessidades (...) de curto prazo e promover um acelerado aumento das exportações. Os anos 80 representaram para a região uma "década perdida", pois em um número considerável de nossos países a receita se reduziu a níveis de uma, duas, e até três décadas atrás (...). Nesse contexto, a recuperação do crescimento e do desenvolvimento são uma condição necessária que deve ser atendida para fazer frente a problemas sociais e ambientais prementes" (CDMAALC, 1991, pp. XIII, XIV).*

Para Viola (1987), os debates sobre o modelo econômico brasileiro, que determinam um tipo de desenvolvimento, circunscreveram-se basicamente, a três posições nas últimas décadas: 1.) o modelo de capitalismo selvagem vigente; 2.) a crítica realizada desde a oposição moderada agrupada no MDB-PMDB que apontava na direção da instauração de um modelo de capitalismo de bem-estar, que atenuaria significativamente as desigualdades sócio-econômicas e, 3.) a crítica socialista que apontava a substituição do capitalismo pelo socialismo estatista como modo de resolver os problemas de miséria das grandes massas.

Assinala o autor que, pelo menos até o fim do regime militar, as propostas ecologistas não tiveram nenhuma influência no debate político global sobre o futuro da sociedade brasileira. O sentido comum "desenvolvimentista estreito" ou "desenvolvimentista predatório" era ainda muito forte e difundido na sociedade brasileira.

A questão ambiental não esteve presente também no discurso básico da Nova República, muito menos nas suas políticas efetivas.

Atualmente, quando se discute a necessidade e a urgência da adoção de estratégias alternativas de desenvolvimento capazes de superarem os desequilíbrios econômicos, sociais e ambientais, na verdade, aponta-se para uma nova perspectiva no debate: até que ponto a sociedade brasileira estaria preparada para a adoção das mudanças necessárias?

Ou seja, a proposta da sociologia ambiental utilizada neste trabalho, parte do conceito de insustentabilidade da civilização contemporânea a médio e longo prazos, devido a quatro fatores principais: a) concentração espacial da população nas áreas urbanas industrializadas, b) depleção do suporte de recursos naturais, c) sistemas produtivos que utilizam tecnologias poluentes e de baixa eficiência energética e finalmente, d) um sistema de valores que propicia a expansão ilimitada do consumo material (LESTER, 1989; PAEHLKE, 1989 e BROWN, 1991).

Segundo este enfoque, a clivagem sócio-política profunda do mundo contemporâneo dá-se entre as forças conservadoras da civilização predatória perdulária e as forças progressistas que apontam na direção de uma civilização socialmente justa e ecologicamente equilibrada (VIOLA, 1991).

Nesta perspectiva as organizações não-governamentais e grupos minoritários dedicados à proteção ambiental são parte de um movimento mais amplo que inclui setores do empresariado cujos sistemas produtivos preenchem em medida significativa

o critério da sustentabilidade, grupos e instituições científicas cujo espaço de pesquisa coloca-se no rumo da sustentabilidade, setores da estrutura estatal (particularmente das agências ambientais) que consideram a proteção ambiental como uma dimensão fundamental da ação do governo e agências intergovernamentais orientadas para a sustentabilidade planetária. (VIOLA, 1991).

Enfrentar as questões referentes à ação social proveniente da problemática ecológica, à pressão para sua institucionalização, (frente ao sistema institucional), além das possibilidades de reconhecimento público e oficial a demandas emergentes, tal qual vem se dando no Brasil destas duas últimas décadas representa tarefa, no mínimo audaciosa, que não pode ser enfrentada individualmente. Dados os limites deste trabalho, serão apenas levantados alguns sinais da natureza e disseminação desses valores que se contrapõem ao mito desenvolvimentista, através da análise dos atores estatais nas agências de meio ambiente no estado de São Paulo.

Além das características dos conflitos e da cooperação entre a sociedade civil e o Estado deve-se destacar precisamente que o campo do ecologismo foi constituído através dessas relações, isto é, a partir de uma dialética entre Sociedade e o Estado, palco onde os atores estatais e societais se interpenetram para constituir suas culturas políticas.

Partindo desse pressuposto, este trabalho teve como objetivo central analisar o processo de formulação e implementação da política ambiental no estado de São Paulo, no sentido de verificar em que medida os atores estatais são permeáveis a

propostas recentes de gestão ambiental, assim como verificar as oportunidades políticas em que operam estes atores das agências de meio ambiente estaduais, na busca de possibilidades de uma nova gestão ambiental que realmente contribua para um novo estilo de desenvolvimento, tal qual o proposto pelos ecologistas.

A pesquisa desenvolveu-se em duas etapas complementares. Em um primeiro momento foi elaborado um levantamento bibliográfico sobre o debate em torno da questão ambiental, dando ênfase ao eixo preferencial que norteia o desenvolvimento do trabalho: a relação entre Estado e Ecologia e, como esse debate acabou influenciando a implementação de políticas ambientais.

Em um segundo momento, foi analisada especificamente a influência deste debate no processo de formulação e implementação da política ambiental no estado de São Paulo. Foram utilizados vários procedimentos, cada qual com a sua própria metodologia.

Em primeiro lugar foi elaborado um vasto levantamento de documentos oficiais, das várias agências de meio ambiente no estado de São Paulo, buscando informações acerca dos principais problemas que atingem os recursos (água, ar, solo) e sustentabilidade dos usos, assim como dos programas de ação para enfrentá-los.

Para completar esta etapa da pesquisa foi realizada análise das matérias publicadas na imprensa paulistana, coletadas nos arquivos da Folha de S. Paulo, que inclui os jornais: Folha de S. Paulo, Estado de São Paulo, Jornal da Tarde e Gazeta Mercantil, bem como, no Arquivo Edgar Leuenroth (UNICAMP), para uma análise

das Revistas Veja e Isto é/Senhor. O período temporal analisado compreende 21 anos (1970-1991).

Foram realizadas também entrevistas qualitativas semi-estruturadas e gravadas com os principais atores estatais, elencados previamente através de entrevistas preliminares <sup>3/</sup>.

As fontes utilizadas permitem estudar, de um lado, as posições oficiais através da análise detalhada dos documentos das várias agências de meio ambiente no estado de São Paulo. Por outro lado, a análise do material da imprensa, bem como as entrevistas qualitativas permitiram captar os processos de intermediação de interesses, assim como as articulações entre os atores que balizam a formação da agenda governamental na área de meio ambiente.

Assim, esse texto foi estruturado em 2 partes.

A primeira parte inclui o debate em torno da questão ambiental durante os últimos vinte anos, dando ênfase à questão do Estado e à formulação de políticas na área de meio ambiente.

Em vista da crescente maturidade dos estudos sobre a questão ambiental, que culminou inclusive nas análises das políticas ambientais, o propósito da primeira parte da Tese foi sintetizar e avaliar uma parte da literatura existente, bem como sugerir algumas propostas promissoras, que na verdade subsidiam a análise específica do caso do Brasil e, particularmente do estado de São Paulo. Nesse sentido, os objetivos foram

---

<sup>3/</sup> Ver anexo sobre as instituições visitadas e entrevistas realizadas.

duplos. Em primeiro lugar, esta investigação procurou sintetizar e criticar uma parte do desenvolvimento do debate nesses últimos vinte anos, para depois sugerir que os estudos sobre a questão ambiental e as políticas ambientais podem ser organizados como um corpo acumulativo de conhecimento para uso com propósitos de pesquisa e ensino na área das ciências sociais.

A segunda parte é dedicada à realidade nacional, ou seja, através da literatura recente faz-se um breve histórico do processo de constituição da agenda ambiental no país.

Os capítulos seguintes dedicam-se à análise pormenorizada da realidade estadual, através de um breve diagnóstico da situação sócio-ambiental do estado de São Paulo, assim como o estudo da gênese da política ambiental no estado (1964-1984) e a análise do período recente (1985-1991).

No último capítulo há a tentativa de refletirmos sobre o desenvolvimento do debate em torno da problemática ambiental (analisado nos capítulos precedentes) e a análise do estudo de caso escolhido, ou seja, a política ambiental no estado de São Paulo, bem como a sua relação com a política ambiental a nível federal, demonstrando que a ausência dos atores sociais neste processo foi determinante para a forma como se deu a institucionalização das políticas ambientais no país.

Por fim cabe ressaltar as vantagens de análises que se utilizam da integração de várias metodologias, por nos permitirem uma maior apreensão do real, exatamente por mostrarem que o empírico é sempre muito mais complexo que os nossos marcos

teóricos podem captar. Portanto, apesar do rigor utilizado durante a elaboração dessa tese, certamente várias facetas da realidade acabaram não sendo contempladas.

## PRIMEIRA PARTE - A HERANÇA, O DESAFIO E AS POSSIBILIDADES

### INTRODUÇÃO

Duas questões dirigiram a revisão da literatura nesta primeira parte da Tese. Primeiro, várias proposições teóricas têm sido usadas para se estudar a problemática ambiental, entretanto fica a questão do conteúdo e o alcance dessas teorias.

A literatura utilizada no transcorrer desta primeira parte consiste em escritos que destinam-se a situar o mundo social contemporâneo em um contexto histórico ou ecológico mais amplo. O primeiro grupo pretende descobrir e mapear tendências e causas que nos levaram até a atual conjuntura (MEADOWS et alli, 1972; ILLICH, 1976; GORZ, 1978 e DUPUY, 1980, por exemplo). O segundo grupo consiste em suposições macro-teóricas que pretendem explicar relações políticas e sociais num

contexto sincrônico mais amplo - de importância analítica e prática (OPHULS, 1977). Tais trabalhos nos oferecem um caminho alternativo para observar o mundo social. Contudo, além dos conselhos comuns para uma abordagem "ecológica", essa literatura diverge em diferentes suposições teóricas. Além disso, é claramente visível uma mudança que parte da grande teorização da década de 70 para uma microteorização dos anos 80.

A literatura tenta identificar atores, estruturas ou processos que causam mudanças ao meio ambiente ou que estabelecem o meio ambiente como um fator central para pensar as relações humanas em geral, e a política em particular.

Os estudos do Clube de Roma - e da escola de pensamento que eles inspiraram - constituem o mais proeminente exemplo da literatura contextual que tenta estabelecer a conjuntura contemporânea como parte e produto de um processo de longo prazo. Igualmente, pesquisas contrárias são também parte dessa abordagem. O que melhor explica a qualidade da deterioração ambiental, de acordo com os "pessimistas", é o uso intensivo do mundo a nossa volta, no sentido de desconsiderar seus limites físicos. Os "otimistas" por outro lado, acham que a humanidade pode evitar esses limites através da tecnologia e produtividade.

As imagens dos cientistas sociais e economistas presentes no transcórre dos capítulos subseqüentes estão fortemente relacionados à problemática dos limites biofísicos do sistema global. Esta abordagem busca sua inspiração histórica e analítica da dinâmica da escassez através do dilema da "tragedy of the commons" (HARDIN,

1968). A "tragedy of the commons" de Hardin afirma-se sobre a existência de limites para os bens disponíveis aos atores. A imagem do "mundo único" toma os princípios da escassez e dos limites para inferir que o único caminho significativo para a teoria e ação é aquele que aceita tal unidade (BOULDING, 1978). A natureza da biosfera, além disso mostra o imperativo desta unidade.

Uma das correntes teóricas que fundamenta esta imagem é a do "Steady-State" (OPHULS, 1977 e DALY, 1984). A crença essencial vai em direção a uma reestruturação sistemática e em larga escala de valores e de práticas econômicas de desenvolvimento, de forma a não conduzirem à rápida entropia, ou seja, ao aumento de desordem do sistema.

Aqueles que apoiam a idéia do "Estado-Estável" enfatizam a necessidade da ação política, principalmente através de instituições sociais de controle, com poderes coercitivos capazes de reverter a atual situação de degradação sócio-ambiental.

Em uma abordagem diferente, os pesquisadores do "Worldwatch Institute" afirmam a inadequação das variáveis tradicionais da política para analisar esta problemática. Segundo esses autores é necessário posicionar o mundo social no interior do contexto das capacidades tecnológicas e dos recursos naturais, incluindo os limites ambientais.

Stevis, (in LESTER 1989) enfatiza que atualmente há uma certa diminuição da teorização sobre os problemas ambientais. Segundo o autor, a pesquisa ambiental não retrocedeu ao que era antes da década de 70. De fato, as questões ambientais

introduziram-se na agenda dos Estados e dos grupos políticos e na própria academia - seja como uma forma de observar o mundo, ou como áreas específicas de interesse.

Através da leitura dos capítulos I, II e III é possível observar como se desenvolveu este debate.

## **CAPÍTULO I - A CONSCIÊNCIA DO PROBLEMA ECOLÓGICO E O DIAGNÓSTICO DE SUAS CAUSAS.**

### **A Ecologia como disciplina científica**

Em 1866, o zoólogo alemão Ernst Haeckel forja com duas palavras gregas (oikos, casa e logos, ciência) o termo Ecologia, para designar as "interações de qualquer natureza existentes entre animais e o ambiente".

Por volta da década de 30 começam a aparecer trabalhos de ecologia que se utilizam de fundamentos matemáticos numa tentativa de uma abordagem interdisciplinar (ACOT, 1988).

No entanto, a ecologia era um dos mais desconhecidos ramos de investigação científica e, somente em meados da década de 60, torna-se um dos setores fundamentais das ciências naturais.

Este ramo de investigação científica dá o nome de Biosfera ao conjunto dos organismos vivos e ao seu ambiente terrestre, grande sistema único que engloba uma multidão de sistemas de dimensões variáveis (um lago, um deserto) que constituem outros tantos ecossistemas de contornos claramente delimitados. Demonstra que o equilíbrio dos ecossistemas e o da própria biosfera está ameaçado por fenômenos como a erosão, o esgotamento dos solos, poluições diversas, cujos níveis estão acima da capacidade de absorção sistêmica, além da dilapidação dos recursos naturais.

A paleontologia auxilia no inventário destes recursos, através do estudo dos processos ecológicos do passado, facilitando a avaliação das reservas de energia fóssil, tais como o petróleo e o carvão. Para elucidar o futuro, calcula as capacidades de rendimento em bioenergia do mundo vegetal, as possibilidades de exploração da biomassa - massa verde das plantas e das algas produzidas pelas terras e pelos oceanos; orienta os pesquisadores para a luta biológica, substituindo os venenos químicos artificiais empregados contra os parasitas da agricultura, através da utilização judiciosa dos ciclos biológicos naturais (ODUM, 1959; MARGALEF, 1973 e ROCHI et alli, 1983).

A ecologia estuda ainda as leis que regem o funcionamento ecológico das populações vivas - os ciclos biogeoquímicos, as relações espécie-meio e

espécie-espécie, o equilíbrio e a evolução das populações, as biocenoses e os ecossistemas, os ciclos da matéria e os fluxos de energia na biosfera.

Além disso, qualquer pessoa que acompanhe o debate atual sobre os temas ditos ecológicos, poderá verificar a grande distância que separa a modesta proposta original de Haeckel e a ampla gama de idéias, projetos e visões de mundo que reivindicam hoje em dia o uso da palavra Ecologia (PÁDUA, 1987).

### **A Ecologia como movimento contestatório**

Ecologia não é usada atualmente apenas para designar uma disciplina científica, cultivada em meios acadêmicos, mas também para identificar um amplo e variado movimento social, que em certos lugares e ocasiões chega a adquirir contornos de um movimento de massa e de clara expressividade política.

Na França, a palavra ecologia jorra bruscamente no rastro de maio de 1968 e é adotada pelas vozes que contestam a sociedade de consumo (SCHWARZ e SCHWARZ, 1991).

Nos Estados Unidos há sobre a Europa um ligeiro avanço. Em 1962, é publicado um livro: "A Primavera Silenciosa" da professora de biologia Rachel Carlson (1980). Abrindo o impressionante dossiê dos pesticidas, denunciando com tanto vigor a "deterioração química do planeta", a obra sacode a tal ponto a opinião pública americana que não obstante poderosos interesses em jogo, o inquérito aberto pelo

presidente Kennedy conduz, dez anos depois, à proibição do DDT nos Estados Unidos e em vários países da Europa.

O livro de Rachel Carlson não podia deixar de ecoar numa nação que reconhecia como um de seus maiores escritores Henry David Thoreau, o autor de "Walden", ou a "Vida nas Florestas", cantor do regresso à natureza, partidário da desobediência civil e pensador bastante impregnado pela sabedoria hindu.

Entre os "pais fundadores" do movimento ecologista figuram aliás, vários americanos contemporâneos: Barry Commoner, que enunciou os grandes princípios da ecologia: tudo está ligado a tudo, tudo caminha para qualquer lado do sistema (conservação da matéria), não existe refeição gratuita (degradação da energia); David Brower, que pintou um sombrio quadro da sociedade industrial; Paul Goodman, inventor da "limitologia", que procura circunscrever os limites da eficácia das ferramentas (vê-se sua influência nos trabalhos de Ivan Illich) e, ainda, Paul Erlich e a sua "bomba p" (EDMA, 1982).

O mito do crescimento ilimitado sofre um golpe em 1972 quando, sob o patrocínio do Clube de Roma, é publicado o Relatório "Limites do Crescimento" (1973), no qual se alinhavam inúmeros dados sobre esgotamento de recursos naturais, aumento da população, etc., no sentido de demonstrar a inviabilidade futura do atual modelo de crescimento industrial. Como não podia deixar de ser, esse relatório provocou desde o início, uma grande controvérsia, tanto no que se refere à metodologia de suas previsões, quanto sobre as motivações políticas que o teriam

inspirado. O fato porém, é que sua publicação teve imensa importância. Divulgando de forma ordenada os dados sobre a crise ecológica, ajudou a chamar atenção para a gravidade do problema e colocou na defensiva, os adeptos da economia de crescimento ilimitado.

No clima de sensibilidade à questão que se instaurou, proliferaram várias associações ligadas às questões ambientais. A amplitude mundial do fenômeno é testemunhada pela Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, que teve lugar em Estocolmo em 1972.

O movimento ecologista que aflora neste contexto defende o ambiente e a vida, identificando como seus inimigos a voracidade do lucro, o gigantismo industrial, a centralização do poder do Estado, a apropriação privada e descontrolada dos recursos naturais e o complexo industrial militar. Esta corrente conhecida como Ecologia Política desenvolveu importantes reflexões acerca da autogestão, da autonomia, da descentralização, ao mesmo tempo que apoiou formas alternativas à medicina industrializada, à alimentação intoxicada e às fontes de energia poluidoras.

Estes movimentos de iniciativa civil, anti-nuclear e pacifistas, conservacionistas, de estilos de vida alternativos, regionalistas, de minorias, juntamente com setores da esquerda não-ortodoxa se unem e auxiliam na consolidação do ecologismo como um movimento internacional (CAPRA, 1984 e OFFE, 1985).

O processo de consolidação do ecologismo como movimento histórico internacional, segundo Viola (1991) permite distinguir diferenciações internas deste

movimento. Observa-se que há ainda uma minoria radical, que enfatiza as atitudes éticas e espirituais e outra majoritária que assume plenamente a dimensão política.

Essa dimensão majoritária entretanto, é também bastante distinta internamente, incluindo ainda posicionamentos mais radicais, que consideram necessária uma rápida e intensa disseminação de valores ecológicos e uma drástica redistribuição do poder político e econômico a níveis locais e global, a fim de poder solucionar os problemas ambientais, ao mesmo tempo que solucionem a satisfação das necessidades das populações mais pobres.

Há também uma posição intermediária de caráter reformista, que considera que a adoção gradual de um novo modelo de desenvolvimento que interiorize a sustentabilidade social e ambiental e permita o repasse de recursos de sistemas produtivos predatórios para sistemas produtivos sustentáveis (PAEHLKE, 1989; LESTER, 1989 e BROWN, 1991).

#### A Abordagem Ecológica influenciando diversos cientistas sociais.

O debate que ocorreu entre a esquerda e os ecologistas, teve o mérito de forçar estes últimos a refinarem suas análises e argumentações, buscando inspiração na leitura de autores representativos da crítica pós-marxista da sociedade industrial.

Em primeiro lugar, é possível apontar sem dúvida Ivan Illich (1976), cujas idéias tiveram na Europa um impacto considerável. Dotado de um espírito perfeitamente

independente, Illich não se reconhece em nenhuma das escolas que inspirou, nem certamente no movimento ecológico, do qual reconhece as ambigüidades. Pode-se eventualmente vê-lo como um herdeiro da Escola de Frankfurt. Um dos teóricos do socialismo, André Gorz (1978), tornou-se na França o intelectual mais influente do pensamento ecologista. Seu pensamento realiza uma síntese bastante interessante de Marx e de Illich e também, bebe na fonte do existencialismo sartriano.

Atualmente, um conjunto de pensadores de diversas procedências teóricas e de variada formação disciplinar vem tematizando a crise mundial em termos ecológicos (VIOLA, 1987).

Todos estes autores constatam que o mundo, como sistema complexo, apresenta limites intransponíveis e que a insistência na desconsideração de tais limites, representa uma ameaça decisiva à sobrevivência da espécie humana. A ecologia social faz do valor da sobrevivência - respeito pelos sistemas vivos e a resistência à destruição da vida - o fundamento necessário para a construção e legitimação de um sistema de valores sócio-político pós-materialista.

Em resumo, o enfoque ecologista supõe uma drástica reorientação do sentido do desenvolvimento em todo o mundo, no qual o crescimento econômico global ficaria definido pelos limites físicos, termodinâmicos e biológicos da biosfera.

O princípio primordial da ecologia é o holismo. Assim como as propriedades da água não são previsíveis a partir das propriedades do oxigênio e do hidrogênio, as

propriedades do ecossistema não são previstas a partir dos sub-sistemas vivos e das matérias não vivas das quais é constituído.

Num ecossistema não há relações lineares, todo efeito é também uma causa, numa teia de natural interdependência. É claro que nem todas relações são igualmente importantes ou igualmente sensitivas, no entanto, a interdependência é um dos conceitos mais importantes da ecologia. "Tudo está ligado a tudo".

Segundo Morin (1984), a ecologia em seu fundamento, não é somente a ciência das determinações e influências físicas provenientes do biótopo; não é somente a ciência das interações entre os diversos e inúmeros seres vivos que constituem a biocenose; é a ciência das interações combinatórias/organizadoras entre cada um e todos os constituintes físicos e vivos dos ecossistemas.

Johan Galtung, sociólogo norueguês, é autor de uma vasta obra que inclui dezenas de livros e artigos traduzidos em várias línguas <sup>4/</sup>.

De toda a sua obra mais recente pode-se perceber uma crítica radical às características básicas da civilização ocidental de um ponto de vista ecologista.

No que diz respeito à concepção de espaço, por exemplo, Galtung questiona a definição de centro proveniente do ocidente, cuja tarefa seria converter a periferia do mundo em semelhantes. Ou seja, propõe uma concepção de espaço menos

---

<sup>4/</sup>

De sua obra mais recente destaca-se: *The Real Worlds. A Transnational Perspective*. Free Press. N. York. 1980, uma análise sócio-econômica, ambiental, política e cultural da interrelação entre as diversas micro-regiões do mundo de um ponto de vista ecologista. Ver também *Hitlerismo, Stalinismo y Reaganismo*. Inst. de Estudios Juan Gil-Albert. Ed. Alicanet. 1985.

centralista e menos universalista. Uma concepção de tempo menos dramática, mais estável com oscilações. Uma concepção de conhecimento capaz de considerar mais fatores, de um modo mais holístico, menos dedutivo e uma associação profunda com a natureza. Uma associação com os seres humanos de qualquer lugar, menos verticalizada, menos individualizada, com tudo que isto significa em termos de fragmentação dos povos em pequenos átomos sociais separáveis e competitivos, os egos individuais.

Se a opção azul (o que Galtung, entende por uma formação social com corporações capitalistas, predominantemente privadas, como sua força motriz) socorre-se do liberalismo/conservadorismo para dar conta de sua inspiração e a opção vermelha recorre ao marxismo, não há dúvida de que a opção verde tem uma rica tradição anarquista para recorrer (GALTUNG, 1984).

Para Galtung a opção verde deve evitar os riscos básicos das outras duas: deve ser mais holista. Por certo as outras duas têm visões a respeito da totalidade, porém, suas visões partem das seguintes premissas básicas: - propriedade privada dos meios de produção e disputa de livre mercado (premissa azul) e, propriedade coletiva dos meios de produção com prioridade na satisfação das necessidades básicas dos mais necessitados (premissa vermelha).

Ambas entendem que uma série de vantagens virão quase automaticamente desde que tais axiomas tenham sido realmente satisfeitos. Isto é , na melhor das hipóteses, uma espécie de holismo dedutivo.

O autor argumenta que a perspectiva verde deve optar por um holismo dialético, através do qual fenômenos são vistos como parte de um todo, onde as partes, em geral, reforçam-se umas às outras, em uma interação dinâmica: às vezes sob a direção de um fator, às vezes sob a condução de outro. Não há um único elemento central através do qual todo o conjunto possa ser controlado. Se alguma mudança fundamental deve ocorrer, as modificações necessárias devem atingir todos os componentes ao mesmo tempo.

Ainda que a cosmologia social verde não deva ser piramidal, é certo que os problemas tenham um centro e uma periferia. Há fenômenos principais e fenômenos superficiais. Mas a força do movimento verde estaria na sua base popular, no seu pluralismo, na sua imaginação e habilidade.

Dado que o movimento verde acredita mais nas pequenas unidades e vê os países como federações de pequenas unidades, deveria também adotar essa força, uma federação de movimentos locais. Desse modo a estrutura é desde já portadora de uma mensagem e os participantes se adestram na sua própria teoria política.

Na ordem conceitual pode-se proceder de um modo exatamente igual: considerando o movimento verde como uma federação de movimentos que buscam saídas e que produzem o nível de integração necessário, nenhuma saída deveria ser considerada a saída definitiva.

O próprio autor se pergunta se um movimento organizado desta forma não será demasiado frágil para ter alguma influência. Este é o ponto: produzir a transformação através do impacto acumulativo de pequenas mudanças em muitos fatores de uma vez.

O autor ressalta ainda que o movimento verde é algo mais que o ecologismo e movimentos em torno de novos estilos de vida. O movimento cooperativo, rejuvenecido, situa-se neste quadro como uma velha parte da tradição anarquista e socialista, com suas demandas por empresas suficientemente pequenas para permitir a autogestão direta, sem que surja a elite trabalhador-executivo.

Certamente não é novidade que o movimento seja crítico da sociedade tecnocrática, centralizada e nisto existe uma evidente contribuição feminista de primeira importância, assim como o impacto incipiente dos movimentos dos jovens e anciãos. O movimento pela paz também se incorpora a este quadro como uma parte integralmente importante.

O autor salienta também que a sociedade ocidental é extremamente vulnerável a qualquer tipo de agressão, venha do interior ou do exterior. Há dois fatores principais que operam no sentido da vulnerabilidade: a dependência em relação ao comércio exterior e a dependência ao complexo burocrático corporativo intelectual.

Quanto mais vulnerável for uma sociedade, mais tenderá a assumir uma postura de defesa ofensiva pela simples razão de que não pode arriscar-se a uma guerra em seu próprio território.

O movimento pacifista tende a centrar-se no aspecto puramente militar, argumentando em favor de uma capacidade destrutiva menor (através do desarmamento) e do não alinhamento, inclusive a neutralidade.

Soma-se a isto a menor dependência do comércio exterior e maior auto-suficiência na produção do necessário para satisfazer as necessidades básicas. Isto acarreta para as políticas verdes de grande alcance, três pontos: menor urbanização, maior autonomia local, mais tecnologia intermediária. Soma-se a independência ecológica, através da transformação do país num ecossistema equilibrado.

A cosmologia verde, para Galtung, poderia ser resumida da seguinte maneira: em relação ao espaço ao invés de colocar o Ocidente como centro de controle para o mundo, ver o Ocidente como um centro de preocupação para si mesmo; quanto ao tempo, em vez de acreditar que a catarse está por vir a qualquer momento, procurar na natureza o eterno fluxo dinâmico. Em relação à epistemologia procurar uma perspectiva mais holística e dialética; nas relações pessoa-natureza e pessoa-pessoa; experimentar a profunda unidade, principalmente em relação à curiosidade ao conhecimento dos outros.

### A Crise Segundo os Ecologistas

Até meados da década de 80, os principais temas de contestação ecológica poderiam ser rapidamente sumariados em alguns pontos fundamentais.

O primeiro deles diz respeito ao fato de que o modo de vida do Ocidente industrial não é generalizável, pois as suas vantagens relativas só subsistem se reservadas a uma pequena minoria. Se fossem acessíveis a todos seria a catástrofe geral. Os problemas decorrentes da famosa "Revolução Verde" que suscitou tantas esperanças, seria um bom exemplo, já que a implementação da agricultura mecanizada e química exige insumos consideráveis em energia, em adubos, em agrotóxicos, em material de transporte e irrigação (HURFALL, 1974).

O segundo grande tema de contestação ecológica é a crítica do fetichismo das forças produtivas e a crítica da própria economia. É sobre esse ponto que o choque com o marxismo é mais nítido. O que se reprova em Marx fundamentalmente, é o postulado de que o capitalismo só poderia ser ultrapassado se primeiro houvesse triunfado totalmente; em outras palavras, o socialismo só seria possível se previamente, o capitalismo preenchesse a sua "missão civilizadora", histórica, desenvolvendo as forças produtivas até a abundância.

Obviamente não deve ser surpresa a ausência do argumento ecológico no pensamento político, econômico e sociológico tradicional. De imediato a crise ecológica constitui uma marca registrada do século XX. Não poderia ter-se manifestado nas preocupações dominantes nos séculos anteriores. Apesar de suas profundas diferenças, as suposições antropocêntricas dos mais destacados intelectuais do Ocidente não lhes permitia antever as raízes da situação atual. Todos retratavam

a evolução como um caminho quase sem limites, na direção do progresso material e depositavam uma confiança ilimitada na tecnologia (GUIMARÃES, 1991).

É interessante salientar também, que o enfoque marxista tradicional em relação ao meio ambiente, baseia-se na noção de que os problemas ambientais representam irracionalidades próprias da produção capitalista e incorporam contradições sociais, posto que decisões de produção que são racionais para o capitalismo tendem a ser desastrosas para a sociedade como um todo. A explicação normalmente dada para essas irracionalidades é que a indústria privada, ou o empresário individual, não precisam se preocupar com o tipo de efluentes lançados no ambiente, uma vez que quaisquer prejuízos criados pelo processo são considerados custos sociais, enquanto o produtor deve preocupar-se apenas com os custos privados ou produtos privados líquidos.

Esse conceito de custo social ou externo é, portanto, básico para a perspectiva marxista <sup>5/</sup>. Ele sumaria as contradições da sociedade de mercado, sistema que permite ao poluidor ou capitalista, passar adiante parte dos prejuízos gerados por suas atividades para a sociedade de maneira geral, perpetuando assim, o processo de deterioração ambiental.

Deduz-se daí que a propriedade coletiva dos meios de produção seria a única garantia efetiva contra a poluição. Dado que é precisamente o Estado que, numa

---

<sup>5/</sup> A análise desse argumento pode ser encontrada, por exemplo, em Goldman (1972), Guerasimov (1975), Biolat (1977), Horlacher (1986).

sociedade socialista exercita essa propriedade, mais cedo ou mais tarde este necessariamente assumiria todos os custos sociais.

Seria enganoso pretender que a perspectiva marxista tenha advogado uma relação mais "harmônica" entre homem e natureza, quando na verdade, tendo em vista o desempenho das sociedades socialistas contemporâneas diante da qualidade ambiental, se é forçado a reconhecer que ela não tem apresentado uma "performance" muito diversa das sociedades de mercado.

Nas palavras de O'Connor (1988), por exemplo:

*"Not only Capitalist production relations, but existing socialist production relations, as well, destroy productive forces and conditions of production". (pg. 2)*

Através de uma bolsa das Nações Unidas fiz um curso na Universidade Estadual de Moscou - Rússia. Este curso incluía, além de aulas teóricas, visitas a diferentes órgãos governamentais em algumas cidades russas, dentre elas Moscou e Leningrado.

Aproveitando meus interesses, sempre centrava minhas perguntas acerca das ações governamentais soviéticas na área de meio ambiente. Infelizmente pude verificar que nos países de II Mundo, a questão ambiental também não acompanha o nível de prioridade da saúde, educação e cultura, sendo discutida somente

recentemente. De qualquer forma Moscou, é uma cidade com vastas áreas verdes, mas que na verdade confundem-se com áreas industriais bastante poluídas.

Além disso, as ações governamentais ambientais ainda são incipientes e restringem-se, ali como nos países periféricos, à tentativa de controle de fontes de poluição do ar e da água.

Isto era esperado, já que a presença de um Estado centralizado, hierarquizado, burocratizado dificulta, ou impede a existência de movimentos sociais contestatórios. Além do mais, os acontecimentos recentes em todo o Leste europeu fazem parecer absolutamente irrelevantes tais argumentações, diante da tarefa monstruosa de reconstrução das economias e do espaço de constituição da cidadania.

O terceiro tema de contestação ecológica é a crítica das ferramentas e do modo de produção industrial.

O industrialismo para o ecologismo é algo mais do que a expressão - material e técnica de potenciação do capitalismo industrial, ou das conseqüências industriais daí decorrentes, no âmbito da (re)constituição incessante de segmentos e classes sociais no limite da produção.

O industrialismo corresponde ao adensamento qualitativo dessa potenciação, abarcando simultaneamente cotidiano e história, cultura e economia, sujeito e classe social, visão e prática de mundo, comunidade e Estado. Em suma, esta rede de opostos corresponde ao adensamento do ritmo de vida, de um "ethos" político na vida pessoal,

marcado pela penetração persistente, difusa, eufórica, depressiva, desigual, porém contundente, da própria ciência e da técnica." (LASCH, 1987).

Segundo Morin (1979), a um nível fundamental ou radical, o problema ecológico obriga a encarar a reestruturação da vida e da sociedade.

O autor assinala que a autêntica consciência ecológica aponta o seguinte: o crescimento industrial não é o quadro rígido, dentro do qual deve-se situar todos os nossos debates e problemas políticos e sociais. É preciso considerá-lo como um "feed-back" positivo (quer dizer, o aumento de um desvio em relação ao sistema), um enorme aumento de entropia (quer dizer, de desordem, de forças de desintegração no ecossistema) e uma tendência que tende para o infinito.

Trata-se aqui de inverter a ótica. A resposta não estaria numa nova solução milagrosa, o "zero growth", ou estado estacionário, mas em um crescimento controlado. Ou seja, o autor assinala a necessidade de reorganização econômica.

## CAPÍTULO II - A REESTRUTURAÇÃO ECONÔMICA

A Realidade social e o problema ecológico: uma tentativa de intersecção entre a sociologia, economia e ecologia.

O que poderíamos chamar de uma "nova economia" proposta pelos ecologistas, representa uma mudança radical à velha economia. Trata-se de uma economia em escala humana e centrada no homem, que oferece uma perspectiva nova. No primeiro plano estão pessoas e não consumidores ou produtores; como pano de fundo encontra-se o ambiente. O trabalho é visto como atividade humana e não mercadoria.

A nova economia é radical, mas não no sentido que a esquerda confere à palavra, pois tenta avançar pelas raízes da velha economia. Essas raízes têm nomes: produto nacional bruto, crescimento, desenvolvimento econômico, economia de escala

e divisão do trabalho. Por outro lado, a nova economia redefine demanda, produção e consumo. Demanda é definida como aquilo que pessoas necessitam e reivindicam em oposição aos mecanismos de indução ao consumo.

Produção e ofertas são definidas como o suprimento daqueles bens e serviços aos quais as pessoas precisam e que querem, e que serão por muito tempo úteis à comunidade, aos ecossistemas locais e à Biosfera. O Produto Nacional Bruto - medida irreal, cuja artificialidade é considerada perniciosa - é substituído por uma mensuração mais expressiva. No cálculo do PNB, contabiliza-se como parte do "crescimento" a poluição e as atividades que esgotam recursos; mas ignoram-se atividades consideradas muito mais importantes, como educação, saúde etc.

Já há uma produção significativa nessa perspectiva onde desenvolvimento social toma o lugar do desenvolvimento econômico. Deve-se destacar por exemplo, a proposta de Herman Daly (1984). Há mais de uma década ele propõe uma troca de paradigmas para o pensamento econômico - abandono do dogma da necessidade de crescimento constante, em favor da doutrina de homeostase que, em terminologia econômica, ele chama "economia do estado-estável".

Não se deve confundir esta proposta com a proposta do "crescimento estacionário". Quem lida com ecologia não tem dificuldade em raciocinar nestes termos. Todos os sistemas naturais são homeostáticos, em todos os níveis de complexidade, desde o nível celular, a nível do tecido, de órgão, de organismo, de

população, de comunidade, de ecossistema e no conjunto máximo, a Ecosfera. Toda perda de homeostase significa desagregação e sua continuidade significa colapso.

Os sistemas homeostáticos apresentam retroação negativa, ou seja, eles são auto-regulados. Sua dinâmica é tal que qualquer desvio exagerado em suas formas de comportamento desencadeia forças contrárias que freiam o desvio. O pensamento econômico convencional, quando postula crescimento constante, constitui retroação positiva. Os desvios são reforçados. A retroação positiva é típica dos sistemas exponenciais. Tais sistemas são inerentemente insustentáveis, terminam inevitavelmente em colapso ou desastre.

As implicações econômicas e sociais do estado estável são enormes. Os fluxos físicos de produção e consumo devem ser minimizados, nunca maximizados. O conceito central seria o estoque de riqueza e não o fluxo de renda e consumo, conforme postulam os economistas contemporâneos. Além disso o estoque não deve crescer. Por várias razões a questão importante do estado-estável, será a distribuição e não a produção.

Segundo Daly, todos os sistemas econômicos são subsistemas dentro do grande sistema biofísico de interdependência ecológica. O ecossistema fornece um conjunto de restrições físicas às quais todos os sistemas econômicos devem se compatibilizar. As sociedades devem caminhar na direção de uma economia de estado estável cujas premissas são estoque constante de riqueza física (Capital) e população.

O maior desafio é estancar o crescimento econômico e demográfico. Esta constância seria mantida por uma taxa de influxo (nascimento/produção) igual a taxa de afluxo (mortes/consumo). Isto no entanto, pode se dar por uma alta taxa de influxo e afluxo (alta natalidade e mortalidade - grande produção e consumo) ou uma baixa taxa. Tal medida significa baixa natalidade (população controlada) e baixa mortalidade (elevado nível de vida), além de baixa produção e consumo. Em outros termos, bens mais duráveis (menor poluição) e menos tempo dedicado à produção. Este modelo implica uma economia de menor destruição de recursos e poluição.

A economia de estado estável não é uma economia de acumulação, mas simplesmente de manutenção controlada ética e ecologicamente.

Daly entende que este tipo de economia estável permite conciliar dois aspectos importantes que serão objeto de debate entre os ecologistas centralizadores e descentralizadores: controle da sociedade e liberdade do indivíduo. A economia de estado estável visa promover macroestabilidade permitindo microvariabilidade. Isto porém, só pode ser atingido renunciando à ideologia de crescimento e produção máximas. Esta equação entre macroestabilidade e microvariabilidade ou controle social e liberdade individual depende do que o autor chama de instituições sociais de controle.

Na economia de estado estável torna-se necessária a existência de limites máximo e mínimo de renda, bem como de limite máximo de riqueza, dado que a disparidade de riqueza, como já abordado, configura exploração. Os homens devem

ter direito ao recebimento dos frutos de seu próprio trabalho, não ao recebimento de nenhum mais-valor. Assim, o homem tem plenos direitos à propriedade, entendida em seu conceito clássico de riqueza conseguida pelo trabalho.

Uma segunda instituição social de controle refere-se a necessidade de um controle do crescimento populacional. Neste ponto, Daly defende uma idéia lançada pela primeira vez por Kenneth Boulding em 1964 e que se denomina "Licenças de Nascimentos Transferíveis". Seria necessário esclarecer que tal idéia é altamente polêmica, já que outras medidas de controle populacional parecem não só mais reais e efetivas, como menos arbitrárias. O fundamental porém é a compreensão de que a idéia central de Daly é a necessidade do estabelecimento de algum tipo de controle populacional.

Aliás, a pedra de toque na abordagem do tema "população" presente no debate internacional a respeito do meio ambiente e desenvolvimento é a afirmação de uma correlação implacável e determinante entre três fatores: crescimento e distribuição da população, degradação ambiental e pobreza (HOGAN, 1992).

A superdimensão dada a uma só variável bloqueia a reflexão crítica necessária quanto aos valores subjacentes ao próprio conceito de desenvolvimento. A superação de abordagens unilaterais e unidimensionadas, evitará que a questão populacional seja tratada sob o ângulo privilegiado da demografia. Introduzir a noção de desenvolvimento dentro das necessidades humanas e não da lógica do mercado, rever os padrões de organização social a partir das necessidades e direitos dos indivíduos,

re-organizar a política e a economia a partir da cultura, são condições "sine qua non" para um re-equacionamento da relação entre população e recursos.

A terceira e última instituição tratada por Daly refere-se a Quotas de Depleção que consistem no estabelecimento de taxas para a utilização de recursos.

Na medida em que as quotas são estabelecidas, os recursos tendem a tornar-se mais caros, propiciando a redução do consumo e, conseqüentemente, do fluxo total e da poluição final. Ou seja, controlando a entrada no ciclo econômico, acaba-se por controlar todo o processo, inclusive as saídas.

É importante perceber que as quotas incidem sobre os recursos e não sobre as mercadorias, recaindo assim no início de todo processo produtivo. As quotas seriam fixadas de acordo com a esgotabilidade do recurso. Recursos não renováveis apresentariam quotas mais elevadas, induzindo a uma mudança tecnológica poupadora de tais recursos. No âmbito do mercado haveria elevação dos preços de mercadorias portadoras de recursos escassos, estimulando maior eficiência por parte dos produtores e consumidores. A utilização destas mercadorias tenderia a diminuir, bem como aprimorar-se-iam os processos de reciclagem, reduzindo também a poluição final.

O autor ressalta também a absoluta perda de tempo em pregar a doutrina do "estado-estável" aos países subdesenvolvidos, antes que os países superdesenvolvidos tenham tomado algum tipo de medida para reduzir o crescimento do seu consumo per capita de recursos. Logo, o paradigma do estado-estável precisa antes ser adotado nos

países superdesenvolvidos. Isto não significa que os países subdesenvolvidos não possam levar em consideração essa proposta. Isto porque estes jamais atingirão o desenvolvimento, se não moderarem a demanda sobre os recursos e a capacidade de regeneração da Biosfera.

Todd (1990) vem trabalhando mais recentemente com a proposta de uma categoria econômica baseada na ecologia.

Diferentemente de Daly ele esboça algumas idéias e tecnologias mais pontuais baseadas em situações concretas, mas da mesma forma salienta que toda a situação de degradação ambiental pode mudar, se a economia tornar-se ecológica: "*O trabalho e o cuidado com a natureza serão uma só coisa.*" (TODD, 1990, p.135).

Uma ordem econômica ecológica tem o potencial intrínseco de permitir que cada cultura explore, a seu modo, novas fronteiras, de tal forma que algumas das antigas divisões entre povos e países sejam abrandadas. Henderson (1985) tem mostrado que já existem mundialmente rupturas concretas que nos levam nesta direção.

O autor salienta que as rupturas são continuamente ignoradas ou então sufocadas pelos noticiários saturados de choques, confrontações e violências, ao passo que oportunidades e escolhas não são devidamente divulgadas.

Como em todas as situações de crise, a crise ecológica apresenta oportunidades. Até certo ponto, a crise constitui uma negação de validade do que foi feito e da maneira como foi feito. Por esse motivo, podemos ser menos dependentes

do passado e mais ousados e criativos. Tudo isso é exeqüível, se nos basearmos numa avaliação objetiva do que constituem os grandes problemas da relação entre a economia, ecologia, sociologia e a política.

É essencial para tanto, o desenvolvimento de estratégias que contenham métodos e procedimentos pelos quais possamos lograr um desenvolvimento sustentável do ponto de vista ambiental.

Para o autor não se trata mais de saber apenas a quem pertencem os meios de produção, mas sim de enfrentar os dilemas ecológicos, sociais e culturais que os próprios meios de produção criaram.

Hazel Henderson sustenta que o PNB, para ser realista, deveria refletir os custos sócio-ambientais da atividade econômica, como por exemplo, os custos sanitários das cáries dentárias e da nutrição deficiente que advém da promoção de alimentos altamente açucarados; os custos da limpeza de águas poluídas; os custos do câncer ligado a agentes ambientais, etc. (HENDERSON, 1978).

### **O Desenvolvimento Sustentável**

Dentro da mesma linha Lester Brown (1990), do Worldwatch Institute, acrescenta que já não é possível apoiar-se no indicador tradicional: o produto nacional bruto por habitante. Este indicador serve unicamente para detectar o nível de

atividade econômica e, até certo ponto, apreender a margem de manobra de que dispõe um país, em razão de seu potencial econômico.

Mas a descrição da situação social e ambiental e a formulação dos objetivos de desenvolvimento exigem a aplicação de uma bateria de indicadores e de verdadeiras contas da natureza.

Os indicadores sociais permitem de um lado, estabelecer perfis de bem-estar para cada grupo social e, de outro, definir os objetivos de desenvolvimento, utilizando-se para cada indicador retido, uma norma de satisfação julgada aceitável, como um mínimo social para um país em um período determinado.

Em contrapartida a pesquisa de indicadores agregados de bem-estar, que são sempre uma metamorfose do produto nacional bruto por habitante, não pode escapar ao reducionismo característico do procedimento neoclássico.

Dando um passo adiante, alguns pesquisadores estabelecem uma discussão sobre um conjunto de indicadores ambientais que permitem uma aproximação das taxas de exploração da natureza que acompanham as diferentes atividades humanas, a evolução da qualidade do meio e o grau de normalidade dos ciclos ecológicos de renovação dos recursos.

Todas as tendências de degradação ambiental descritas por exemplo, nos 5 volumes da série anual "State of The World" <sup>6/</sup> continuam sem decrescer: florestas

---

<sup>6/</sup> Brown, Lester (org.) State of the World. A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society. Norton and Company. New York/London. vol. 1986, 1987, 1988, 1990 e 1991.

estão diminuindo, desertos estão se expandindo e solos são erodidos. A destruição da camada de ozônio parece ter piorado. Os níveis de dióxido de carbono e de outros gases que aprisionam calor na atmosfera continuam a se elevar de uma maneira perfeitamente previsível.

Os autores salientam que a análise da qualidade dos sistemas biológicos básicos demonstra que o mundo não está indo muito bem. No entanto os indicadores econômicos de importância chave mostram que o mundo está prosperando. Apesar de ter tido início com um modesto impulso, no começo da década de 50, a produção econômica global expandiu-se em mais de um quinto durante a década de 80. A economia cresceu, as atividades comerciais aumentaram e foram criados milhões de novos empregos (STATE OF THE WORLD, 1990).

Como podem os indicadores biológicos mostrarem-se tão pessimistas, ao mesmo tempo em que os indicadores econômicos mostram-se otimistas ?

A resposta para esses autores está no fato de que os indicadores econômicos são falhos num aspecto fundamental: não fazem distinção entre o uso de recursos que sustentam o progresso e o de recursos que minam o progresso.

A principal medida de progresso econômico é o Produto Nacional Bruto. O PNB inclui a depreciação de maquinarias e de equipamentos, porém não leva em conta a depreciação do capital natural, que inclui recursos não renováveis como o petróleo e recursos renováveis como as florestas.

Para ilustrar as falhas no âmbito usual do PNB, economistas do World Resources Institute <sup>7/</sup> recalcularam o PNB da Indonésia incorporando nele o esgotamento do capital natural. Considerando apenas o consumo de petróleo, a erosão do solo e o desmatamento, demonstraram que a taxa de crescimento econômico da Indonésia, de 1971 a 1984, inicialmente avaliada em 7%, foi na realidade de apenas 4%. O sistema convencional não somente supervaloriza o progresso, como pode indicar a ocorrência de progresso quando, na realidade, está havendo queda na produção nacional. No sistema de cômputo econômico nacional revisado, o esgotamento do capital natural tem uma participação tão importante quanto o desgaste de maquinaria e dos equipamentos.

A inclusão de alterações no estoque de capital natural representa um avanço de maior importância para o cálculo econômico nacional, mas se esse sistema deve se tornar uma base para elaborar planos de ação, numa época em que as questões ambientais avultam importantíssimas, esse cálculo deve ser ampliado, de modo a incluir os efeitos das atividades econômicas sobre o ambiente.

É verdade que os dados sobre os custos de perda de produtividade das florestas na Europa ou sobre o aquecimento global não são plenamente satisfatórios. No entanto, por mais aproximados que sejam tais dados, as consequências são a tal ponto

---

<sup>7/</sup>

International Institute for Environment. *World Resources. An Assessment of the Resource Base That Supports The Global Economy*. Basic Books. New York. Volumes: 1987, 1988-89 e 1990-91.

profundas e importantes que o melhor seria incluir até mesmo a mais grosseira das estimativas.

Outra maneira de apreender a importância da depreciação do capital natural seria considerar um determinado setor da economia mundial, como a produção de alimentos por exemplo, e subtrair do cálculo nacional o valor da riqueza obtida de modo não sustentável.

A escassez de alimentos nos países em desenvolvimento, segundo o Worldwatch Institute Report (1991), está emergindo como a consequência mais profunda e imediata de degradação global do ambiente, que já afeta a saúde de centenas de milhões de pessoas. Todas as principais alterações nas condições físicas da Terra - erosão do solo, diminuição das áreas de florestas, deterioração dos campos de pastagens, expansão dos desertos, chuvas ácidas, destruição da camada de ozônio, aumento da concentração dos gases causadores do efeito estufa, poluição do ar e perda de diversidade biológica - estão interferindo negativamente na produção de alimentos.

A deterioração do regime alimentar na África e na América Latina na década de 80, a queda da produção mundial de grãos per capita desde 1984 e o aumento em escala mundial dos preços do trigo e do arroz nos últimos anos podem ser os primeiros sinais dos problemas que estão por vir (BROWN, 1991).

Após uma geração de crescimento recorde na produção mundial de alimentos pareceu, às vezes, que a rápida ascensão na produção dessa mercadoria essencial

poderia continuar indefinidamente. O aumento de 2.6 vezes na colheita mundial de grãos entre 1950 e 1984 aumentou a produção per capita em mais de um terço. Entre 1984 e 1989, porém, a produção cresceu em apenas 1 %.

Segundo os colaboradores do Worldwatch Institute esse período de cinco anos é demasiado curto para evidenciar uma tendência, pois as flutuações climáticas podem ser perfeitamente responsáveis por essa desaceleração da produção, mas esta interrupção no crescimento da produção de alimentos é, no mínimo inquietante.

O número de pessoas famintas no mundo aumentou dramaticamente durante a década de 80. Reverter esse alastramento da fome, segundo Brown (1991) dependerá de um esforço massivo para diminuir a taxa mundial de crescimento da população e restabelecer a saúde do planeta.

Brown (1990) descreve os contornos de uma sociedade sustentável. Acredita que não basta implementar paulatinamente uma série de ações políticas e, por isso, oferece uma visão que poderia guiar as reformas necessárias.

Uma sociedade que satisfaça suas necessidades sem consumir a base de recursos necessários à manutenção das gerações futuras, seria eficiente em todos os sentidos; sua força viria de fontes renováveis de energia e não de combustíveis fósseis, contaria com práticas agrícolas menos danosas e usaria para muitos propósitos, materiais reciclados.

As mudanças fundamentais para as questões da energia, da silvicultura, da agricultura e de outros sistemas físicos, segundo Brown (1990) não poderão ocorrer

sem mudanças correspondentes no caráter social, econômico e político das sociedades contemporâneas. Durante a transição para a sustentabilidade, os líderes políticos e os cidadãos serão igualmente forçados a reavaliar seus objetivos e aspirações e redefinir seus critérios de sucesso e a ajustar trabalho e lazer a um novo conjunto de princípios que trazem no seu âmago o bem-estar das gerações futuras.

As mudanças no mercado de trabalho estarão entre as mais visíveis à medida que a transição para sociedade ecologicamente sustentável entre em andamento. A substituição dos combustíveis fósseis por um conjunto multiforme de fontes energéticas renováveis, extraindo-se menos materiais da terra e reciclando mais, reforçando ainda as práticas na agricultura e silvicultura, expandirão em grande medida as oportunidades em novas áreas, reduzindo assim, o número de empregos tradicionais.

Uma vez que a própria obsolescência planejada se tornará obsoleta numa sociedade substituível, uma parcela muito maior de trabalhadores será transferida das atividades de extração de materiais virgens e na produção de novas mercadorias, para atividades de manutenção e reciclagem de produtos.

As oportunidades em silvicultura expandir-se-ão acentuadamente com a necessidade de se planejar e estender sistemas agroflorestais altamente produtivos, de administrar melhor as florestas naturais e de plantar e conservar vastas áreas de florestas. De maneira semelhante, à medida que novos padrões de culturas forem sendo concebidos e que o uso de substâncias químicas tóxicas for reduzido ou

eliminado, os agrônomos serão especialistas em métodos biológicos de controle, ou em novas tecnologias de manejo de pragas.

Os pesquisadores do Worldwatch Institute (1990) comentam que provavelmente a tendência para cidades cada vez maiores e para o aumento da razão moradores urbanos/moradores rurais se inverta. Os assentamentos humanos menores podem ser favorecidos pelas mudanças para fontes energéticas renováveis. Essas tecnologias permitem que áreas locais capitalizem seus dotes naturais, sejam eles fortes ventos, intensa luz solar, bosques abundantes ou proximidade de reservatórios geotérmicos. Ao fazê-lo, fomentarão maior autonomia local.

À medida em que progride a transição para uma economia ambientalmente mais benígna, a sustentabilidade gradualmente eclipsará o crescimento enquanto foco das ações político-econômicas. As políticas governamentais deverão encorajar investimentos que promovam estabilidade e durabilidade.

Isto suscita um problema enorme, representado pela política em escala planetária, visto ser evidente que o controle do crescimento tem de levar em conta as necessidades planetárias e não apenas dos países centrais.

Coloca-se aqui, então, o último tema da reflexão ecologista: a discussão entre a autonomia e a heteronomia. Os ecologistas radicais dominavam a cena do debate em meados da década de 70 e centravam suas argumentações em torno da relação do Estado e da sociedade civil. Para os ecologistas centralizadores deveria haver medidas coercitivas capazes de reverter a situação de degradação ambiental. Em contrapartida,

os ecologistas descentralizadores acreditavam que somente a mobilização da sociedade civil, através de ações sociais provenientes da questão ecológica auxiliaria na possibilidade de superarmos a crise ambiental. Veremos detalhadamente o desenrolar desse debate no próximo capítulo.

### **CAPÍTULO III - A REESTRUTURAÇÃO POLÍTICA: PODER E PODERES**

#### **A proposta do "Steady-State"**

Um cientista político bastante importante e que representa bem a proposta dos ecologistas centralizadores é Willian Ophuls (1977). Na obra "Ecology and The Politics of Scarcity Prologue to a Political Theory of Steady State" tem por finalidade apresentar uma visão geral dos princípios básicos da Ecologia, de modo a servir de substrato à sua análise política do Estado.

Neste autor a crise da escassez de recursos já existe e tende a agravar-se cada vez mais e somente pode ser equacionada mediante a existência de uma força política significativa que regulamente a utilização dos recursos naturais. Este organismo

central seria controlado por especialistas da área, que saberiam orientar aqueles que tomam as decisões políticas quanto aos destinos da relação sociedade/ambiente.

Ophuls entende que os indivíduos são incapazes de administrar um bem público - no caso a natureza - mediante seus interesses setoriais. Deste modo seria preciso salvaguardar os recursos naturais do planeta, através de um instrumental de poder forte e coercitivo que administrasse sua exploração e consumo: quanto mais escassos os recursos, mais disputas e conflitos acabariam por se instaurar no seio da sociedade.

O princípio primordial da Ecologia para o autor é o holismo. Ou seja, as propriedades dos ecossistemas não podem ser compreendidas senão como um todo, de forma global e portanto, outro princípio, intrinsecamente ligado ao holismo é o de interdependência.

Pensando-se a biosfera como um todo integrado, qualquer fator influencia e é influenciado pelos outros. Não existem assim relações lineares, todo efeito é ao mesmo tempo causa na rede de interdependência natural. Como já foi dito, embora nem todos os fatores influentes sejam de mesma importância ou intensidade, a interdependência é total.

Jamais se fez um censo completo de um ecossistema, por mais simples que este seja. A interrelação é presente, até mesmo na equação vida-não-vida. Nas palavras de Odum (1959), as partes vivas e não vivas dos ecossistemas estão tão interrelacionadas dentro da fábrica da natureza, que fica difícil separá-las.

Em vista disso, a noção de interdependência faz da comunidade um conceito importante. Isso porque os diversos organismos vivem de maneira integrada e não como seres dispersos pela terra, independente uns dos outros. Desse modo, a intervenção nos ecossistemas produz efeitos colaterais em todo o sistema. Esta idéia por mais evidente que pareça, coloca uma questão de grandes implicações: o homem, como parte integrante da biosfera não pode existir separadamente, deslocado do processo. Isso elucida o perigo que representa uma visão mecanicista do ambiente, na qual procura-se atacar os problemas pela sua causa mais aparente, desconsiderando outros tantos fatores invisíveis em um primeiro momento.

Os ecossistemas, por se constituírem sob determinados princípios, apresentam algumas características. Dentre elas, Ophuls prioriza quatro delas.

A primeira delas diz respeito aos mecanismos homeostáticos. Os ecossistemas apresentam a capacidade de auto-manutenção e auto-regulação, na busca de um equilíbrio dinâmico (adaptativo). Assim sendo os ecologistas concebem a biosfera como um sistema aberto, em estado de equilíbrio dinâmico, dirigido pela constante entrada de energia solar e no qual um estoque finito de materiais é constantemente reciclado.

Outra importante característica ecossistêmica é dada pela complexidade e estabilidade. Quanto mais complexo e diversificado for um ecossistema, mais estabilidade apresentará, graças ao maior número de relações possíveis para enfrentar as alterações capazes de garantir o equilíbrio. Já um sistema de pouca diversidade,

como uma monocultura, por exemplo, é mais vulnerável ao impacto das alterações que podem comprometer o equilíbrio homeostático. A complexidade é portanto, um dos principais instrumentos da natureza para atingir e manter a estabilidade.

Uma terceira característica dos ecossistemas é a capacidade de reciclar seus elementos. Todos os ciclos naturais têm um caráter similar. Além de serem dirigidos pela energia solar, seus elementos constituintes são apropriados, utilizados, reciclados ou decompostos para que possam ser novamente utilizados. A integridade destes ciclos básicos é indispensável ao bem-estar humano a longo prazo, por garantirem a vida através da circulação de materiais. Um ecossistema em bom funcionamento possui grande capacidade de reutilizar (reciclar) materiais, pois os resíduos de um organismo representam o alimento de outro. Se este ciclo é quebrado, os organismos vivos acabam por se afogar em seu próprio lixo.

Uma quarta e última característica ecossistêmica para qual Ophuls chama atenção, diz respeito aos limites da capacidade de auto-regulação sistêmica. Os sistemas naturais, através de seus processos evolutivos, adquirem condições de adaptação, de acordo com os desequilíbrios enfrentados no passado. Eles precisam de tempo para se adaptarem às novas condições de equilíbrio. Assim, um ecossistema pode suportar o fogo, mas não a radiação, por ser esta uma pressão com a qual nenhum ecossistema teve tempo de se adaptar. As pressões causadas pelo homem são, nas palavras do autor, "estupidamente rápidas se comparadas com o lento processo evolutivo". Por outro lado, mesmo fatores biodegradáveis ou já incorporados por um

ecossistema, também engendram transtornos ambientais, se apresentados em quantidade acima de sua capacidade de sustentação.

Em resumo, a natureza aprendeu a conciliar a vida desenvolvendo ciclos auto-reguladores, que circulam os materiais por toda a biosfera, seja para uso, seja para reutilização, contanto que o sol forneça a energia necessária. Desta capacidade sistêmica Ophuls conclui ser o lixo um fenômeno essencialmente humano que obstrui e destrói os ciclos naturais, a menos que introduzido na escala dos limites naturais.

Qualquer sociedade interfere na natureza, embora umas organizações sociais causem menor impacto que outras. Já que são os sistemas naturais que fornecem os recursos necessários à atividade humana, a natureza não pode ser intocável. No entanto é preciso saber utilizá-la e transformá-la.

Um processo evolutivo configura-se pela maturidade, complexidade, estabilidade e organização. O homem no entanto, tem agido de forma anti-evolutiva favorecendo a entropia, a simplicidade, a fragilidade.

Existe aí um claro dilema: o homem necessita de ecossistemas produtivos para sobreviver, no entanto a alta produtividade (marca da civilização ocidental) produz ecossistemas simples e perigosamente frágeis.

Assim o homem moderno deve descobrir um equilíbrio entre a produção de bens e a manutenção dos sistemas naturais. Deve estar preparado para otimizar seu nível de produtividade, levando em conta a contribuição dos elementos não produtivos da natureza para o seu bem-estar.

Dado que a biosfera é um sistema finito, de modo que há limites para a utilização de seus recursos, Ophlus enfatiza a importância de que os homens compreendam a interdependência ecossistêmica e abandonem os propósitos contrários a ela. Neste sentido, a mensagem essencial do autor nesta primeira parte é a necessidade da limitação.

O autor sugere em seu trabalho que "a escassez é a fonte do pecado político original"(p.142). Isto significa que os recursos escassos, ou que não existem na quantidade exigida pela demanda, devem ser alocados pelos governos para que possam ser utilizados de modo mais regulado, evitando os conflitos de apropriação. Esta idéia tem profunda afinidade com a obra do filósofo inglês Thomas Hobbes (1588 - 1679), para quem a presença do Leviatã é condição necessária à sobrevivência dos homens, como regulador e autoridade central capaz de evitar a guerra de todos contra todos.

Em princípio, o estabelecimento de uma autoridade civil, cujo papel seria regular a utilização dos bens escassos, levaria ao fim a pilhagem e a competição, possibilitando aos homens viverem pacificamente. Entretanto, não há notícias sobre a eficácia do Leviatã, embora em alguns casos possa realmente suavizar determinados aspectos do estado caótico da utilização dos recursos. Distantes da idéia de justiça social, as sociedades fortemente institucionalizadas têm se pautado pela desigualdade, opressão e conflito, o que faz da escassez, a raiz do mal político.

O autor justifica-se por acreditar que, na maior parte da história humana, as sociedades mantiveram-se numa situação de miséria, graças à inexistência de bens suficientes à distribuição eqüitativa.

Na opinião do autor, nossa era tem sido uma exceção, devido ao enorme desenvolvimento das forças produtivas, que possibilitaram um crescente acúmulo de bens e riquezas.

As teorias político-econômicas do século XVII, tais como as de John Locke e Adam Smith, apesar de algumas alterações, não deixaram de influenciar as teorias mais recentes. Neo-liberais, conservadores, socialistas e comunistas, todos definem a abundância "a priori", além da necessidade de crescimento futuro. Obviamente, estas correntes teóricas se opõem em várias questões mas, com relação à escassez, pensam do mesmo modo.

A abundância porém, não existe mais. A Grande Fronteira foi toda ela consumida e a tecnologia não é senão um meio para manipular a riqueza oferecida, longe de ser um substituto a ela. Ophuls acredita que isto influenciará novas variáveis político-econômicas, colocando em cheque as ideologias nascidas a partir da abundância.

Um outro aspecto importante a se analisar é a polarização entre bem comum e bem privado. Segundo o autor, o bem comum é inevitavelmente mal cuidado, em comparação com o bem privado. Isto ocorre porque os homens buscam sempre aumentar seus ganhos e assim usurpam ao máximo um bem comum, visto que seu

custo é repartido por toda comunidade (poluição por exemplo). Ou seja, na ilusão de ganhar muito, todos perdem. Isto para Ophuls se aplica a qualquer recurso de propriedade coletiva ou comum.

Como saída, o autor vê a necessidade da regulação e proteção dos recursos de interesse comum, a fim de evitar a ruína ecológica mútua, chamada por Garret Hardin (1968) de "the tragedy of the commons".

Segundo Hardin a única resposta à tragédia é aquela mesma dada por Hobbes como alternativa ao Estado de Natureza, ou seja, a coerção mútua, acordada pela maioria das pessoas afetadas. Para ele, o exercício ilimitado das liberdades não traz liberdade real, de modo que somente a coerção através de um agente institucional será capaz de conter os "egoísmos coletivos". De nada adiantaria a liberdade se acabássemos por nos destruir, ou segundo suas palavras, uma alternativa à maioria não precisa ser perfeitamente justa para ser preferencial.

A constatação mediante uma situação de escassez é que os indivíduos perseguem racionalmente seus próprios interesses, resultando na destruição ambiental. O problema penetra de fato no campo da filosofia política: como proteger os interesses de toda coletividade, quando os indivíduos agem de forma gananciosa, conflitiva e destrutiva? A única saída é, para Ophuls, uma medida suficiente de coerção, através de instituições políticas que preservem o bem ecológico comum.

Isso afeta direta e radicalmente os principais valores das sociedades ocidentais tais como, liberdade, individualismo e democracia. Estes valores, sob a ótica da

escassez, necessitam transformação e até mesmo abandono, quando se busca evitar a destruição ambiental. Diz Ophuls, "certamente a democracia da forma como conhecemos, não poderá sobreviver"(1977, p.152).

Perante a dureza de suas conclusões, o autor argumenta que momentos críticos exigem medidas severas e mesmo os governos mais democráticos usaram medidas de força e coerção como alternativa às crises. O que está em questão é a destruição da biosfera e não uma simples alteração climática, o que torna difícil uma saída, que não aquela das instituições rígidas e coerção, em prol do bem comum.

Ophuls argumenta que estamos acostumados a ver um regime de Estado regulador como "totalitário", embora muitos estilos diferentes de organização social sejam compatíveis com um regime de autoridade regulamentadora. Na opinião do autor, o Estado em alguma medida deve invadir nossa liberdade de ação, sem que com isto precise adotar um controle ditatorial sobre nossas vidas. A questão não é aumentar o poder do Estado, visto que este pode adotar a mesma lógica de maximização da qual se tenta escapar, mas sim o Estado regular a sociedade, minimizar sua atividade econômica, no sentido da proteção do bem comum.

A este modelo Ophuls chama de "Steady-State", algo como viver confortavelmente no interior do círculo de interdependência natural. Isto implica a redução da atividade econômica, de acordo com os princípios ecológicos básicos, anteriormente expostos.

Com relação à função da tecnologia, a questão central para autor é saber quais implicações, ou conseqüências políticas decorrem da implementação de soluções técnicas à escassez ecológica. No que tange a energia nuclear, por exemplo, é consenso que qualquer sociedade baseada nesta fonte energética irá requerer uma estrutura rígida e policial, projetada sob a direção de um "clero tecnocrata". Quanto mais tecnologia (em seu sentido moderno), mais especialistas e portanto, mais centralização e controle social. O fato é que a emergente civilização tecnológica em toda a sua complexidade opera sobre, ou muito próxima, ao limite ecológico.

O homem moderno tem utilizado tecnologia e energia na tentativa de transcender a natureza. Perante a inviabilidade da transcendência e independente dela, esse processo traz consigo conseqüências sócio-políticas graves. Muita tecnologia conduz à instauração de um Leviatã tecnológico. No entanto, em qualquer sociedade, por menor e menos centralizada que seja, será sempre necessário um nível de eficiência mínima. Isso exige a presença de especialistas.

Na sociedade de Estado Estável, ecologicamente complexa, deve existir necessariamente uma camada de conhecedores ou "especialistas ecológicos" detentores do conhecimento necessário ao funcionamento destas sociedades (1977, p.163).

Ophuls conclui que a escassez geral destrói a base material de sistemas políticos democráticos, calcados no individualismo da moderna era industrial. Assim sendo o Leviatã pode ser amenizado, mas não evitado. Seria preciso então reexaminar as

questões políticas fundamentais, agora sob a ótica ecológica, em busca de um novo paradigma político, o do Estado Estável. Isso exigirá mudanças nas atuais instituições. Para Ophuls estas transformações deveriam caminhar no sentido de uma sociedade pós-industrial, mais humana.

Em virtude da grande diversidade das sociedades humanas, não é possível especificar estruturas características de uma sociedade de Estado Estável. No entanto há algumas questões básicas que nos permitem visualizar um esboço desta sociedade.

Em primeiro lugar, está claro que é preciso haver a passagem de uma sociedade calcada no individualismo para uma outra calcada no comunalismo, isto é, na coisa pública assumida por todos.

Quanto à questão da autoridade, diz Ophuls, não há razões para que esta deixe de ser suficientemente forte, a fim de manter o Estado Estável, mesmo que seja limitada no plano constitucional. Complementando esta idéia, do ponto de vista político, devemos caminhar no sentido da substituição de um Estado de privilégio, de "não políticas", para um Estado de formulação e implementação de políticas que visem manter o Estado Estável e, neste sentido, determinar alguns princípios básicos que devem orientar o processo.

Nesta direção o processo administrativo deve estar calcado numa total modificação da vida econômica. "A Ecologia absorverá a Economia" (1977, p.229).

Por fim, a qualidade deve substituir a quantidade, a subsistência deve superar o lucro e isto deve mover o processo econômico. Portanto, caminharemos no sentido

da satisfação das necessidades artísticas, culturais, intelectuais, científicas e espirituais da sociedade.

Na esfera cultural esta sociedade deve caracterizar-se por uma menor homogeneidade, bem como por um pluralismo tecnológico e conseqüente aumento dos modos de produção, baseados na realidade ecológica da escala local.

É óbvio que todo esse processo está calcado numa mudança dos atuais paradigmas científicos, que devem caminhar no sentido da substituição do desenvolvimento de uma ciência reducionista, para uma ciência holística. Isto implica a formação de generalistas em oposição a especialistas, exatamente o oposto do que hoje ocorre.

Finalmente, a sociedade do Estado Estável será indubitavelmente caracterizada por uma "genuína moralidade" que, em oposição a um puro instrumental ético, se tornará um instrumental político.

### Os Ecologistas Descentralizadores

Já Illich (1976) preconiza uma sociedade na qual a emancipação humana e a qualidade de vida sejam os objetivos norteadores da organização social, a tal ponto que a organização industrial seria adaptada e direcionada segundo estes dois valores.

Para o autor, tanto quanto para Ophuls, a questão das alternativas ao caos hiperindustrial, aponta para a existência de limites naturais, intransponíveis, que não

podem ser excedidos. A esta sociedade Illich chama de convivencial, na qual a ferramenta esteja a serviço da pessoa integrada na coletividade e não de um corpo de especialistas tecnoburocráticos.

Contestando aqueles que fazem a apologia tecnológica e o chamam de sonhador, o autor refuta estas críticas enfatizando que não existe uma única forma de utilizar as descobertas científicas, mas pelo menos duas, antinômicas entre si. De um lado, uma visão que conduz à especialização das tarefas, à institucionalização dos valores e à centralização do poder. De outro, uma visão capaz de aumentar o poder e o saber de cada um, permitindo o exercício da criatividade.

Em uma visão absolutamente diferente de Ophuls, Illich salienta que somente uma reversão radical solucionaria o problema e, para tanto, seria necessário que se investisse na eficiência, sem degradar a autonomia pessoal.

Parece importante fazer uma pausa para esclarecer o conceito illichiano de ferramenta. O autor a concebe de modo amplo, como qualquer objeto que funcione como meio para atingir um fim. Podem ser ferramentas desde uma vassoura, um automóvel, até as instituições produtoras de serviços como a escola, uma central elétrica, os meios de comunicação, a instituição médica. Neste sentido a ferramenta é inerente às relações sociais.

Da mesma forma que Ophuls, o autor é crítico não só às sociedades capitalistas, mas também às do chamado "socialismo real", na medida em que ambas norteiam-se

pelo princípio de máxima produtividade. Há nestes países o que Illich chama de interpretação industrial do socialismo.

Vale ressaltar o elo principal que as une. Os critérios de desenvolvimento e bem estar são idênticos, tanto para os planejadores dos países de economia de mercado, como os de economia planificada. Em ambos os lados imperam economias industriais e há o predomínio da técnica, ou segundo seus termos, do instrumento, ainda em plena expansão. A abolição da propriedade privada dos meios de produção e seu deslocamento para um organismo central de planificação não protege os interesses da maioria, nem altera a estrutura anti-humanista da ferramenta. A questão recai portanto, não na apropriação da ferramenta, mas no seu controle, no sentido dos organismos de representação do interesse geral.

Por convivencialidade Illich (1976) entende o inverso de produtividade industrial: um novo sistema de produção que reencontre as dimensões pessoal e comunitária. É a substituição de um valor técnico por um valor ético que vise a emancipação humana e não a produção de mercadorias.

A possibilidade de estabelecer uma sociedade convivencial poderia ser resumida através da negação da instituição e do resgate da autonomia na produção e no consumo, tanto de bens como de serviços, da busca de satisfação das verdadeiras necessidades do homem, como gênero humano. É preciso também que os sistemas políticos garantam e incentivem o bom exercício da energia pessoal, sob controle

individual. Para que isto ocorra, a limitação da ferramenta deverá ser resultado de um processo de participação social e não uma imposição de tecnoburocratas.

Illich (1976) não propõe uma nova teoria que se dedique especificamente à reorganização financeira, mas uma teoria sobre a eficácia e distribuição dos meios de produção. O autor salienta que a crise ecológica é ainda tratada de modo superficial. Em nada adianta a instalação de filtros anti-poluentes, se não se reduzir a produção global. Isto só aumenta o custo unitário da produção, além de repassar os problemas da poluição para os países do terceiro mundo, ou para as futuras gerações.

É o modelo de civilização em si mesmo que ameaça o homem em sua sobrevivência. O super crescimento, a industrialização e a super programação do homem à sua lógica, seu processo de produção, o fortalecimento dos mecanismos de usura, todos marcos da sociedade industrial, são condições que ameaçam o direito do homem à integração com o ambiente que sustenta sua existência, a autonomia de ação, a sua criatividade, a sua tradição e cultura. A profunda frustração decorrente da não satisfação (obrigatória e instrumentalizada) destes direitos constitui outra ameaça de caráter muito mais subjetivo, mas não menos potente e geral.

Deste modo, a crise ecológica é muito mais ampla que os níveis de poluição vividos atualmente. É uma crise multi-dimensional que envolve três variáveis principais: o crescimento demográfico, a superabundância e a perversão da ferramenta. Illich (1976) considera que as três variáveis devem ser objeto de reflexão. É a sobrevivência instrumentalizada, fundamentada burocraticamente e aliada à opção

pelo Leviatã burocrático, regulador de todos os níveis da sociedade, que desaguam num sistema de produção e reprodução centralizada da planificação (ILLICH, 1976).

O autor alerta também para a destruição psíquica e cultural da espécie humana, para o seu desenraizamento como resultado da usura industrial. A humanidade não corre somente o risco de desaparecer pelo resultado da poluição e destruição do meio, mas do mesmo modo pela desintegração da linguagem, do direito e do mito.

No contexto de suas idéias, Illich (1975; 1976) aborda a necessidade de uma inversão política capaz de conduzir as sociedades à convivencialidade. Esta inversão política está intimamente ligada à estrutura da ferramenta, ponto central da teoria convivencial. Seriam três os obstáculos que impedem a inversão política deste processo: a idolatria da ciência, a corrupção da linguagem cotidiana e a desvalorização dos procedimentos formais (jurisprudência) que estruturam a tomada de decisões sociais.

Em suas formas atuais, a lei e o direito se encontram a serviço de uma sociedade em incessante expansão. A burocracia do direito aliou-se à burocracia da ideologia do bem estar geral sob a égide do crescimento da ferramenta.

Na busca do direito como ferramenta para a inversão convivencial, este deve tornar-se acessível a todos, cabendo às pessoas maior autonomia. O direito deve expressar de forma clara a sociedade que representa.

Por mais instrumentalizados que estejam o direito e as instituições jurídicas, apenas a recuperação da própria noção de direito pela sociedade, pode destituir o Leviatã do poder de determinar os destinos pessoais e coletivos. Assim, qualquer mudança que não se faça por meios jurídicos e políticos, condena-se ao fracasso.

Para o futuro político das sociedades só há duas saídas na visão do autor, a gestão burocrática-centralizada que garantiria aos tecnocratas a imposição do desenvolvimento e de limites à megamáquina ou a inversão político-jurídica capaz de entregar à sociedade as decisões quanto ao seu rumo comum, possibilitando a um número crescente de pessoas fazerem cada vez mais, com cada vez menos.

Aí entra a figura do Estado. O Estado-Nação, na medida em que é inserido no modo de produção industrial, acaba por funcionar segundo a sua lógica, convertendo-se em guardião de instrumentos tão poderosos que já não pode desempenhar seu papel no quadro político. Illich (1976) quer dizer que as empresas multi e transnacionais se utilizam do direito e do sistema democrático para poderem impor seus impérios. O próprio sistema político está a serviço da produção industrial. Os partidos por sua vez, inserem-se nesta mesma lógica, na qual o êxito é medido pelo crescimento de capital. Deste modo, os partidos mantêm um Estado cuja meta reconhecida e perseguida é o crescimento do P.N.B..

Entretanto uma crise generalizada abre caminho à reconstrução da sociedade. A perda de legitimidade do Estado, dos partidos e das reivindicações antagônicas reafirmam a necessidade de uma revisão constitucional.

Para Illich (1976), a saída não está centrada nem no despotismo tecnoburocrático, nem na ortodoxia ideológica, mas num processo de transformação contínua fundado nas necessidades e anseios da própria sociedade, que definiria os limites ao quadro de produção material. É o mito que transforma o consumidor-usuário, destruidor do ambiente, em maioria política para reivindicar ou rejeitar o crescimento econômico.

A população silenciosa que hoje apóia a tese do crescimento se tornará uma incógnita no momento em que esta começar a ruir e as instituições perderem sua credibilidade, tornando possível a inversão política. Tal processo se daria de modo bastante rápido, capaz de levar os grupos sociais até então sufocados, a uma posição de maior participação nas fatias de poder. É no exato momento em que a crise se instaura, que a atuação de um grupo lúcido de pessoas capazes de demonstrar a viabilidade da ferramenta convivencial e a auto-regulação social, se torna imprescindível.

Fechando a seqüência de suas idéias, Ivan Illich (1976) conclui ser mais fácil aos países pobres a opção pela convivencialidade, se desde logo souberem definir os limites da instrumentação. Opção esta que, mais cedo ou mais tarde, colocar-se-á aos países ricos, embora com um custo enormemente maior. No limite, a única resposta possível é o estabelecimento, por acordo político, de uma autolimitação. O sacrifício é necessário desde que haja vontade política para proteger os interesses variados e a

base de um novo pluralismo cultural. Aqui observa-se uma semelhança às idéias de Ophuls.

Uma sociedade convivencial precisaria ainda se defender das megaferramentas em expansão daquelas sociedades que não tenham optado por essa via. Essa defesa no entanto não seria por meio de nenhum poderio militar, graças à própria contradição que este representa. Illich aposta nas consciências, ao invés dos instrumentos, na medida em que os últimos podem ser conquistados, mas as primeiras não.

Gorz (1978), bastante influenciado pelas idéias de Illich, quando se refere mais especificamente ao Estado, trata da possibilidade da superação dos problemas colocados pela sociedade industrial, em termos de uma soberana autodeterminação das comunidades de produtores, extinguindo a divisão criada pela sociedade de mercado entre consumidores e produtores.

A ecologia para Gorz (1978) é uma arma fundamental na equação de todas estas questões. No entanto, ela deve ser encarada como uma etapa e não como um fim em si mesma. Isto porque o sistema já dá claros sinais de uma absorção das críticas meramente ecológicas por parte dos poderes econômicos. Seria necessário ter clareza, argumenta o autor, se as lutas são motivadas por reformas ou por transformações, por um capitalismo ecológico, ou a sua superação, na tentativa de uma nova relação entre o homem, a coletividade e o ambiente.

Segundo o autor, a economia política passa a existir, na medida em que cessam a cooperação e a reciprocidade e se instaura a produção social que, fundada na divisão social do trabalho, é regulada pelo mercado ou pela planificação central do Estado (ou pelos dois), sendo ambos os mecanismos exteriores à vontade e consciência dos indivíduos. Assim, o indivíduo abstrato que serve de suporte aos processos econômicos é aquele que não produz o que consome e não consome o que produz. Ele é mera engrenagem, sob a ótica da produção.

Na opinião de Gorz, Marx via para isso duas saídas: em uma delas as pessoas se associam submetendo a lógica econômica à vontade coletiva, substituindo a divisão social do trabalho pela cooperação; em outra elas continuam dispersas e divididas, aniquilando seus objetivos de modo que, em algum momento, um Estado forte acabará por lhes impor autoritariamente objetivos exteriores a elas. Socialismo ou barbárie !

Da mesma maneira, a ecologia como disciplina independente surge somente quando a atividade econômica destrói ou perturba significativamente o ambiente, de maneira a comprometê-lo.

Em vista disso, a ecologia se ocupa das externalidades e dos constrangimentos e limites que cabem à economia, para que esta não produza, ou minimize os efeitos contrários aos seus fins. A ecologia estabelece os limites para além dos quais a atividade econômica se torna anti-produtiva. Isto é, os rendimentos se tornaram negativos e a produção destrói mais do que produz.

O fato é que o problema está dado. A biosfera é limitada e não suportará eternamente uma pilhagem acelerada. Dado que toda produção representa também uma destruição, o que o capitalismo faz é a mitificação dos recursos. Para o modo de produção industrial, a natureza aparece como inesgotável, mascarada em sua finitude. A ciência surge então como a salvação mágica capaz da descoberta de novos processos ainda impensáveis.

Longe de sacralizar a natureza, Gorz (1978) constata que ela é o limite externo de toda atividade produtiva. É imprescindível portanto, que se leve em conta e respeite seus próprios limites. A isso o autor chama de "realismo ecológico", além da constatação de que o problema tem como saída a diminuição do consumo, já que o crescimento não suprimiu as desigualdades, ou a pobreza, nem mesmo proporcionou o bem-estar prometido.

Na esfera econômica, a constatação é clara: o modo de vida dos países ricos não é exportável, já que a insuficiência de recursos inviabiliza a expectativa de que outros países atinjam igual estilo de vida. Este fato demonstra que o "american way of life" é mantido exclusivamente às custas da pobreza e degradação ambiental próprias e de outros países.

As formas tradicionais e institucionais de participação política estão desacreditadas, de modo que somente uma nova prática política é capaz de subverter uma ordem em extinção e despertar o poder popular.

Gorz (1978) busca neste momento a intersecção entre a sua análise mais geral da sociedade industrial e a questão do poder, em especial do Estado. A opção pela auto-regulação em oposição aos sistemas programados por peritos seria, não um culto à natureza, mas uma opção racional de cunho político e ético. É uma opção política pela descentralização, frente à heterorregulação central.

A regulação centralizada diz o autor, introduz invariavelmente a regulamentação administrativa, de modo que a partir de certo limite, mais vale deixar atuar a natureza do que corrigí-la, ao preço de uma submissão crescente dos indivíduos às instituições. O que os ecologistas reprovam não é a mera violação da natureza (apesar de a condenarem também), mas ao fazê-lo, criam novos instrumentos de poder.

Sob este prisma o ecologismo é incompatível, nas suas relações de poder, tanto com o capitalismo, quanto com o socialismo real, o socialismo autoritário de planificação central. O ecologismo radical se compatibiliza com o socialismo ideal ou auto-gestionário, sem contudo se confundir com ele, na medida em que este permite uma nova relação tecnológica, visto que a técnica é a "*matriz das relações de poder, das relações sociais de produção e da divisão hierárquica das tarefas*"(p.26 e.f.).

Deste modo, é fundamental a opção por novas tecnologias que fujam à lógica do capital. Tal como Illich, Gorz considera indispensável a inversão dos utensílios, ou ferramentas. Uma sociedade fundada na cooperação voluntária, na soberania das comunidades e dos indivíduos necessita instrumentos e métodos de produção de fácil

controle, utilização e aquisição, não destruidores, que ampliem a capacidade daqueles que os utilizem.

A própria transformação do Estado somente é possível mediante a transformação dos utensílios, sem a qual qualquer mudança da sociedade continuará formal e ilusória. A tomada do poder do Estado não mudará as relações de poder, nem as relações homem/mulher e destes com a natureza.

O fundamental é a multiplicação do poder, o resgate das comunidades, grupos e associações. É o poder paralelo, o anti-poder, aquele que não se concentra, mas é socializado e desinstitucionalizado <sup>8/</sup>.

O ecologismo correrá o risco de cair num tecnofacismo sempre que aumentarem os poderes do Estado, em oposição e contra a autonomia da sociedade civil.

Este processo de dissolução da sociedade civil conduz necessariamente e em oposição, a um reforço das atividades institucionais do Estado. As pessoas, perdendo sua capacidade de associação e cooperação, passam a necessitar e requisitar cada vez mais serviços assistenciais estatais, que por sua vez aceleram a profissionalização, a especialização e a divisão de tarefas. O resultado é perda de auto-regulação, em detrimento da centralização e do controle, isto é, da hetero-regulação.

Na visão deste autor, é preciso mudar a estrutura de poder, pois a autogestão de unidades hetero-reguladas é também uma mistificação. Ela pressupõe unidades

---

<sup>8/</sup>

Ver também Rosanvallon, P. A Crise do Estado Providência. Inquérito. Lisboa. 1984.

produtivas pequenas a ponto de se ajustarem às necessidades locais. Trata-se de subordinar as técnicas industriais ao desenvolvimento contínuo da autonomia individual e comunitária. É a sociedade dualista de Gorz, a combinação entre heterorregulação e auto-regulação.

Tal sociedade portanto, pressupõe uma transformação das instituições do Estado. É preciso enfraquecê-las em detrimento da sociedade civil.

Dupuy (1980) constata que é inegável a herança recebida pelos ecologistas radicais da corrente política chamada "autogestionária". A grosso modo, isto se afina à idéia de descentralização dos poderes e de resgate da sociedade civil, em oposição ao Estado. Dupuy resumiria tudo isso na palavra autonomia. No entanto, ele coloca aí um problema que não se esgota, o de situar a liberdade do homem dentro da natureza.

Isto coloca novamente outro tema da filosofia política, segundo a qual a questão do poder não pode ser ultrapassada. Deste modo, a questão é a conciliação entre a necessidade e o arbítrio, configurando uma sociedade capaz de fixar limites a suas atividades e anseios. Trata-se de uma sociedade capaz de pensar as medidas necessárias entre heteronomia e autonomia.

Toda sociedade precisa de instrumentos de controle social sobre si mesma. A crise ambiental recoloca assim a questão do poder através de duas alternativas: a auto-limitação da sociedade consciente e responsável ou o ecofacismo, a imposição totalitária e tecnocrática das "leis" da ecologia. Diz ele:

*"Não é o poder enquanto tal, mesmo se ele implica uma heteronomia inevitável, que se deve incriminar: é a incapacidade desse poder de pensar limites e de fixá-los para si próprio" (DUPUY, 1980, p.100).*

No que tange à questão do individualismo, essa filosofia política pode ser resumida na idéia de que a emancipação radical do indivíduo é tão perigosa e negativa, quanto a emancipação radical da sociedade. O indivíduo não pode ser auto-suficiente. A autonomia só é viável se em sinergia com a heteronomia.

Sobre o igualitarismo, Dupuy credita à modernidade a supressão da diferença com a destruição do sagrado que, sob consenso, instaura a paz na hierarquia. Nas sociedades onde não há o conceito de igualdade, não pode haver em contrapartida, o de desigualdade.

O autor acredita na autonomia que, ao contrário da auto-suficiência, implica a troca e comunicação capazes de produzir o sistema de diferenças acima mencionado, ultrapassando as utopias do individualismo e igualitarismo ao mesmo tempo em que abandona "o canto das sereias do sonho totalitário".

## CONCLUSÃO - O ESTADO EM AÇÃO

Do ponto de vista teórico, como foi dito na introdução desta primeira parte, parece que a resposta a toda essa questão ainda está sendo construída pelos autores que vêm problematizando o tema. No entanto, poderia se concluir que o ponto central de toda esta discussão encontra-se na polêmica convencional da relação Estado/Sociedade civil.

Seria interessante repensar esta questão. Parece que apologia da sociedade civil em detrimento da ação do Estado é um debate inócuo.

Conceber esta problemática não como uma relação apriorística e polar, mas como um processo que, no desenrolar da interação entre ambos, leva à transformação das partes envolvidas e da própria relação, pode auxiliar a reflexão sobre a questão do Estado e Ecologia.

O foco privilegiado de análise recai sobre a ação do Estado e dos atores sociais. Não como uma relação de estímulo/resposta no jogo do poder, nem como um implacável determinante estrutural, em que perdedores e ganhadores já estão de antemão definidos, mas como uma intrincada e, por vezes, ambígua relação.

O Estado não pode ser concebido como uma entidade monolítica a serviço de um projeto político invariável, mas deve ser visualizado como um sistema em permanente fluxo, internamente diferenciado, sobre o qual repercutem também diferencialmente demandas e contradições da sociedade civil. (OSZLAK, 1980).

A estas contradições assimiladas Offe (1984) denomina "mecanismos seletivos", que regem a lógica das políticas públicas. Na sua perspectiva, o Estado age de acordo com normas da política geral. A relação entre demandas sociais e políticas públicas não é meramente casual, sendo que diversos fatores atuam como determinantes na emergência destas demandas, assim como na formulação das políticas.

O autor afirma que essas tensões e conflitos variam conforme a formação social considerada, atuando como fontes permanentes de instabilidade para o sistema de poder (OFFE, 1975).

Em decorrência de sua especialidade e da dinâmica de funcionamento burocrático, o Estado capitalista se apresenta como um sistema hierarquizante de filtros, barreiras, instâncias de transformação e de tratamento das exigências políticas.

Na resposta do Estado, através de suas práticas institucionais, predomina o que Offe (1984) denomina "seletividade estrutural negativa". Assim, durante muitos anos,

a formulação de políticas deixa de ser o resultado de um processo de negociação e compromisso com diferentes setores sociais e forças políticas e passa a depender, principalmente, do que se convencionou chamar "ação tecnocrática" através da ênfase nos programas de racionalização e organização do setor público.

Parece-me que a política ambiental, enquanto uma política pública, pode ser analisada à partir desses pressupostos.

Neste sentido, cabe alguns breves comentários sobre os autores citados anteriormente.

Primeiramente deve-se levar em consideração a posição de William Ophuls, que apesar de imensa capacidade intelectual, numa primeira leitura pode parecer absolutamente assustador, no sentido de que suas idéias podem propiciar o que muitos já chamaram de ecofacismo. Entretanto, neste autor, há claramente a percepção da importância da presença de vários atores em ação, na busca da solução para os problemas suscitados pela degradação ambiental.

Por exemplo, o papel da comunidade acadêmica é bastante relevante e, a mudança de uma época de não-políticas para uma nova fase é também muito importante no encaminhamento desta ordem de soluções.

Mesmo que de forma incipiente, os ecologistas radicais ou descentralizadores auxiliam na reflexão sobre os processos de centralização política e suas conseqüências sócio-ambientais.

O conceito de desenvolvimento sustentável proposto principalmente pelos ecologistas moderados abre perspectivas de reversão das posições opostas, anteriormente citadas. No entanto, tudo parece indicar que as expectativas de uma transição gradual e sem custos demasiados para uma sociedade sustentável, que elimine os fatores de perturbação responsáveis pelas atuais desordens globais da biosfera, não são realistas.

Seria interessante então tentar clarear algumas questões teóricas colocadas pelo ecologismo. Talvez o principal embate venha como consequência do choque entre a racionalidade crítica do projeto ecológico - racionalidade alternativa, que nutre suas raízes em pensamentos diversos e na nova ciência contemporânea, especialmente de abordagem sistêmica, mas que também tem familiaridades com as perspectivas críticas de Habermas, ou seja a crítica à racionalidade instrumental do projeto industrial consumista de nossa época. Deste choque, depois de muitas polêmicas, o projeto ecológico pareceu ser aceito e assimilado em boa parte, surgindo a possibilidade de inter-posicionamentos que tornassem viáveis uma razão mais "ecologizada".

A questão da discussão do Estado X sociedade civil exemplifica o mesmo tema. Poder-se-ia encontrar pistas aceitáveis em todos os autores discutidos durante a primeira parte desta tese.

Paehlke (1989) enfatiza que:

*"This perspective - linking economic equity, peace, and environmental protection - is potentially politically formidable, especially if pursued globally in terms of ideological moderation and tactical pragmatism. Environmentalists in several nations have recently shown that they can be both effective moderate progressives and highly pragmatic political activists." (pg. 282).*

Para os ecologistas, principalmente para os que propõe o desenvolvimento sustentável, com o fim do conflito ideológico que dominou uma geração dos assuntos internacionais, deve emergir uma nova agenda. Se a degradação física do planeta tornar-se a principal preocupação da comunidade global, então a sustentabilidade do meio ambiente tornar-se-á o principal organizador dessa nova ordem.

Não sugerem em absoluto, que não deva haver conflito em todas as iniciativas internacionais, no entanto acreditam que a influência política procederá mais da liderança em questões ambientais e econômicas do que da força militar.

Um compromisso com a melhoria a longo prazo da condição humana dependerá da substituição do crescimento pela sustentabilidade do meio ambiente, como a meta imperativa dos planos de ação política e econômica nacionais e do desenvolvimento internacional.

Os muitos meios de se obter essa transformação variam desde mudanças voluntárias no estilo de vida, tais como a limitação do tamanho da família ou redução do desperdício, a mudanças regulamentadas, tais como leis que encorajem o

rendimento de combustível dos automóveis e dos aparelhos domésticos. No entanto, o mais eficaz de todos os instrumentos parece ser a política dos impostos - em especial a substituição parcial de impostos sobre a renda, por outros que desencorajem atividades ambientalmente destrutivas. (BROWN, 1991).

A despeito de suas declarações de princípios, a abordagem dos ecologistas que propõe o desenvolvimento sustentável pode ser usada (não necessariamente) por estratégias do tipo "é preciso que tudo mude para que tudo continue a ser como é".

A qualidade dos recursos naturais, assim como, a qualidade de vida humana, exige que "tudo mude de fato", sobretudo a noção de que a emergência de uma sociedade democrática pode auxiliar na superação dos fatores de degradação sócio-ambiental. A superação de abordagens unilaterais e unidimensionais evitará que a questão ecológica seja tratada sob o ângulo privilegiado da técnica, negando a complexidade das questões planetárias.

Somente a inversão dessa ótica, deslocará a temática para o terreno infinitamente mais complexo das opções éticas.

Neste sentido, é interessante salientar como a problemática ecológica pode ser ilustrativa para refletirmos sobre as questões colocadas pela teoria social contemporânea.

No limiar do século XXI, Habermas (1987) aponta um aparente esgotamento das "utopias", como se elas tivessem se retirado do pensamento histórico.

*"(...) O futuro afigura-se negativamente; no limiar do século XXI desenha-se o panorama aterrador da ameaça mundial aos interesses da vida em geral: a difusão incontrolada de armas nucleares, o empobrecimento estrutural dos países em desenvolvimento, o desemprego e os desequilíbrios crescentes nos países desenvolvidos, problemas com o meio ambiente sobrecarregado, altas tecnologias operadas às raias da catástrofe, dão a palavra-chave que invadiram a consciência pública através dos meios de comunicação de massa... A situação pode ser objetivamente ininteligível. Contudo, essa imperspecuidade é também uma função da presteza de ação que uma sociedade julga-se capaz". (1987, p.104-105).*

Habermas propõe, portanto, uma reflexão radical coletiva, democrática, e uma renegociação política na qual todos deveriam participar. A crítica, embutida nos procedimentos sociais de busca da verdade e da fixação de normas, seria institucionalizada como instância de problematização permanente. Seriam ativados os potenciais de racionalidade comunicativa na linguagem e na interação, para que cada indivíduo pudesse participar, cognitivamente e praticamente, desse grande processo de recuperação e descolonização do mundo vivido.

Neste sentido, relativiza a crítica radical à razão, que inviabilizaria qualquer utopia, dada a eficácia de penetração da razão instrumental em todas as esferas da vida social durante a modernidade. Para o autor, o que há é o esgotamento de uma dada utopia que cristalizou-se em torno do potencial de uma sociedade de trabalho.

O grande desafio torna-se, então, a superação do paradigma da produção. A subjetividade torna-se o palco para reificação e funciona também como referência a relações entre sujeitos capazes de linguagem e ação.(HABERMAS, 1989).

Os conceitos como autonomia e autorregulação devem, portanto, serem revistos. Há necessidade de uma distinção entre práxis regida por regras técnico-utilitárias, sob coações externas, exercida pelo sistema de poder e uma práxis sujeita a normas de ação, nas quais se inscrevem orientações valorativas e fins, como formas de expressão da natureza subjetiva.

Lembrando que para nós a relação entre Estado e sociedade civil não está dada aprioristicamente e que as políticas públicas enquanto expressão do Estado em ação constituem um dos resultados possíveis desta interação, a análise do padrão de relacionamento entre os atores num processo de formação de políticas pode ser ilustrativo para pensarmos estas questões tão complexas.

## SEGUNDA PARTE - A QUESTÃO NO BRASIL

### INTRODUÇÃO

Para iniciarmos a discussão sobre a problemática ambiental no Brasil é primeiramente necessário salientar que todo esse debate sistematizado até aqui acabou influenciando os estudos sobre as políticas ambientais. Em menos de vinte anos a política de proteção ambiental transformou-se de uma "não questão" para uma das mais significativas preocupações de nosso tempo.

Até o final da década de 60 não havia nenhuma formulação explícita ou clara de uma responsabilidade pública do Estado sobre a questão ambiental. Entretanto, iniciando com a adoção do "National Environmental Policy Act" de 1969, os Estados

Unidos por exemplo, pela primeira vez, entram na década de 70 como Nação com a responsabilidade de formular e implementar políticas ambientais (LESTER, 1989).

Além disso, esse compromisso inicial foi sustentado durante a década de 70 com a aprovação de leis ambientais que regularam fontes de contaminação de ar, tais como óxidos sulfúricos e fumaças fotoquímicas, fontes de contaminação da água, tais como reagentes orgânicos dissolvidos que produzem eutroficação de lagos e, mais recentemente, contaminação de solos e lençóis freáticos a partir de dejetos perigosos (HENNING and MANGUN, 1989).

Dada a aceitação, legitimação e maturidade da política ambiental, é razoável esperar que se dê maior atenção também à análise do processo de formulação, implementação e impacto das políticas ambientais. Além disso, as questões colocadas na primeira parte da tese levam-nos a argumentar que seria necessário analisar qual o papel dos diferentes atores sociais e estatais neste processo, dado que todo este debate desenvolveu-se principalmente a partir da dimensão de análise da relação Estado x Sociedade civil.

Segundo Lester (1989) na verdade a literatura existente sobre políticas ambientais envolve estudos bastante pontuais, até uma maior contribuição em direção a nosso conhecimento acumulado de comportamento político, à operação de instituições governamentais e ao processo geral de formulação e implementação política.

A literatura acadêmica aumentou muito internacionalmente, desde meados da década de 70, com contribuições de cientistas políticos, sociólogos, economistas, entre outros. Lester (1989) comenta entretanto, que essa literatura estava amplamente limitada por visões superficiais da problemática até meados da década de 70.

O principal debate durante esse período como vimos no transcórre da primeira parte desta Tese, ficava em torno do papel adequado de cientistas políticos e sociólogos engajados no estudo de problemas ambientais. Ou seja, de acordo com esta linha de argumento, os cientistas sociais deveriam estudar os problemas ambientais, primeiramente devido às sérias ameaças à qualidade ambiental global. Para atingir esse objetivo seria necessário transcender e redefinir as tradicionais fronteiras da ciência política e da sociologia como disciplinas, para informar-se em muitos campos relacionados ao meio ambiente. Em paralelo, os cientistas sociais deveriam tomar parte na luta política pela melhoria na qualidade do ambiente físico, através da adoção de valores ecológicos.

De acordo com Lester (1989) essa literatura especificamente não se dirigiu às questões relativas à capacidade das estruturas institucionais convencionais para responder à problemática ecológica: seriam elas inerentemente incapazes de produzir uma resposta satisfatória à deterioração acelerada dos sistemas naturais? Segundo o autor, ao invés disso a literatura é muito dirigida a "descrições triviais de questões de rotina na política e administrações ambientais contemporâneas, ou micro-análises de

comportamento ambiental inconseqüente" ou à macro teorizações sobre a questão do Estado e Ecologia (p.5).

Por volta de meados da década de 70 os críticos ainda lamentavam o fato de que muito poucas pesquisas haviam sido desenvolvidas por cientistas sociais sobre política ambiental (MANN, 1986).

Certas áreas foram identificadas como merecedoras de maior atenção neste período. Lester (1989) sugere a importância de estudos de administração ambiental a nível estadual, até então raramente encontrados. Além disso, os conceitos do movimento ambientalista foram pouco investigados pelos cientistas sociais, de modo a relacioná-los ao pensamento político mais amplo (CAULFIELD in LESTER, 1989).

Paehlke (1989) ressalta que tal literatura inicial foi muito pouco desenvolvida, especialmente no que se refere à contribuição dos cientistas sociais em geral.

A literatura aponta que houve sinais de uma expansão e maturidade emergentes por volta do final dos anos 70. Os estudos sobre política ambiental representavam um "avanço" sobre os elevados tratamentos filosóficos da era "entusiástica" e apresentam oportunidades interessantes para pesquisas futuras (STEVIS in LESTER, 1989).

Esta literatura aponta ainda a importância de um grupo de cientistas políticos e sociólogos que começa a contribuir para o conhecimento acumulado sobre comportamento político, tanto quanto as análises sobre as instituições governamentais e ao processo geral de formulação e implementação política. A preocupação

ambiental estendeu-se desde a poluição do ar e da água e a regulação de pesticidas, até a administração e controle na deposição de resíduos sólidos, despejos nos oceanos, transporte e manuseio de substâncias tóxicas e até mesmo ao planejamento do uso e da ocupação do solo. Assim, as análises do processo de formulação e implementação dessas políticas começa adquirir relevância.

Uma nova geração de cientistas sociais envolve-se durante esse período com o estudo da política ambiental. Entre eles incluem-se William Ophuls, James Lester, Dean Mann, dentre outros. Várias pesquisas foram então direcionadas a um maior entendimento dos processos institucionais federais, da ação dos "policy-makers" ambientais e dos problemas de implementação destas políticas, assim como as implicações normativas das falhas institucionais nos "policy-making" ambientais. Estes estudos demonstram que no processo de formulação e implementação das ações governamentais houve uma simplificação dos propósitos dos ecologistas, salientando que as políticas ambientais implementadas na maior parte das vezes, restringiram-se ao controle de fontes poluidoras ou aos aspectos preservacionistas da problemática ecológica.

No presente Lester (1989) sugere maior atenção para os estudos sobre a adequação de instituições "sub-nacionais" no "policy-making" ambiental, bem como para uma avaliação de planos institucionais alternativos na resolução de disputas ambientais. A primeira sugestão é particularmente interessante, dada a transferência de programas ambientais federais para os estados. Estas sugestões são importantes na

medida em que muitos problemas ambientais envolvem controvérsias científicas e tecnológicas, nas quais os especialistas estão igualmente divididos em suas opiniões.

O objetivo central deste trabalho é a análise da política ambiental no Estado de São Paulo.

Para tanto faremos no próximo capítulo uma breve discussão sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e a sua relação com as políticas ambientais. Este conceito demanda estruturas, funções, abordagens e compromissos dentro do Estado, assim como processos sociais e políticos que possibilitem sua implementação.

Ao mesmo tempo as políticas ambientais tanto a nível federal, como estadual, muitas vezes estão interrelacionadas e portanto, foi necessário um levantamento na literatura sobre o estabelecimento das estruturas governamentais brasileiras tanto a nível federal, quanto estadual e municipal.

O capítulo seguinte estuda a realidade socioambiental do estado de São Paulo, buscando informações acerca dos principais problemas que atingem os recursos (água, ar e solo) e a sustentabilidade dos usos, assim como a situação sócio-demográfica. Ambas definem a realidade socioambiental estadual.

Para posteriormente (capítulos III e IV) analisarmos detalhadamente os programas de ação governamentais para enfrentar os problemas socioambientais citados, tanto em sua gênese (1964-1984), como a política ambiental no período recente.

## CAPÍTULO I - O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E AS POLÍTICAS AMBIENTAIS

A idéia de que o modelo econômico vigente precisa ser revisto sobre o prisma ecológico não é reivindicação apenas dos cientistas dos países centrais. O enlace entre a economia, a ecologia e a sociologia para uma teoria do desenvolvimento sustentável mostra-se cada vez mais forte.

O livro "Nossa Própria Agenda" (1991) auxilia na clarificação da realidade brasileira, do ponto de vista do conceito de "desenvolvimento sustentável".

"Tal qual entendemos o desenvolvimento sustentável", diz a Comissão da América Latina e do Caribe, o objetivo central não pode ser outro senão a melhoria da qualidade de vida da população. Tal estratégia deve refletir nossa diversidade cultural e a viabilidade de padrões de consumo aceitáveis para toda a população. O

desenvolvimento sustentável só se tornará realidade na América Latina, se for concebido como um processo de profundas mudanças de ordem política, social, econômica, institucional e tecnológica, bem como em nossas relações com os países desenvolvidos, a fim de que possamos reafirmar nosso controle sobre nossos recursos naturais.

Assim, entre outros itens, o desenvolvimento tecnológico em nossos países deve ser compatível com a realidade social e natural. Deve-se prestar especial atenção também ao vínculo entre pobreza, população e tensão ambiental nos países terceiro mundistas.

Os parâmetros do debate ambiental brasileiro mudaram em 1990, segundo Viola (1992). Já não se fala mais em proteção ambiental independente das discussões sobre desenvolvimento econômico.

No entanto, segundo o autor, este processo de transformação da concepção da problemática ambiental no Brasil, que parte da proteção ambiental para alcançar o desenvolvimento sustentável, deve ser colocado num contexto de defasagem sobre os níveis do discurso, do comportamento individual e da política pública.

Aliás, como vimos na primeira parte desta Tese o modelo de sociedade que emerge da proposta dos ecologistas, é um tema interessante de análise, pois nele estão combinados elementos que, na história do pensamento político, se identificam com tradições diferentes, como o conservadorismo, o liberalismo, o anarquismo e o marxismo. Além disso, estamos falando acerca de sociedades complexas. Portanto,

parece que a implementação do desenvolvimento sustentável na América Latina e no Caribe encontrará obstáculos cuja origem ultrapassa seu raio de ação. A crescente dependência internacional, através dos processos de internacionalização de economia assim como, o processo de mundialização de cultura (ORTIZ, 1991), levam-nos a refletir sobre esta situação.

Ortiz (1991) argumenta que até mesmo para compreendermos as culturas nacionais devemos, de uma certa forma, nos descentralizar, procurando entender este "World System" ao qual estamos integrados.

Do ponto de vista da questão ambiental esta argumentação parece ser absolutamente relevante, principalmente se nos deslocarmos além do campo cultural, para os demais processos sociais, econômicos e políticos.

Por exemplo, devemos encarar o problema da dispersão industrial que está ocorrendo nos países centrais, como resultado das novas resoluções técnico-científicas e das salvaguardas ambientais mais rigorosas. Isto tem como consequência um processo de transferência da indústria para o sul, reproduzindo impactos ambientais surpreendentes.

Neste sentido, seria imperativo que todos esses problemas fossem discutidos ao nível do diálogo internacional, de forma a alcançar o desenvolvimento sustentável. Evidentemente esse conceito não seria viável caso fosse suposto que ele aplicar-se-ia apenas em âmbito nacional.

Em contrapartida, o modelo de desenvolvimento predominante na América Latina não é sustentável nem ecológica, social ou economicamente, em virtude de seus efeitos destrutivos sobre os sistemas naturais e sobre a sociedade.

Analisar o debate em torno da questão ambiental, sua permeabilidade junto ao Estado desvinculado do debate mais global entre a relação Estado X sociedade civil no Brasil, parece tarefa pouco relevante para tão complexas problemáticas.

Segundo Leis (1991):

*"Esperava-se que a década de 90 fosse ecológica e pacífica. O enganoso otimismo do final da década passada foi construído sobre expectativas geradas pela aparentemente rápida absorção e compreensão de novos valores por parte de ambos setores do "establishment" e da cidadania em geral.*

*No caso do ecologismo, em particular, parecia como se a força germinal dos novos movimentos sociais dos anos 70 e 80 tivesse finalmente feito ressurgir a sociedade civil e também transpassado sua iniciativa para o Estado" (pg. 18).*

O ecologismo segundo o autor, parece estar saindo exitosamente de uma etapa, cuja luta central teria sido pela sua legitimidade e reconhecimento de suas idéias, para uma outra etapa onde deveria lutar pela sua eficácia e coerência teórico-prática.

Isso implica, por exemplo, encontrar respostas teórico-práticas satisfatórias para o processo de institucionalização do ecologismo. Implicaria tematizar, por exemplo, o "ecologismo de Estado", encontrando novas respostas para a relação Sociedade-Estado a propósito da questão ecológica, fugindo ao risco de simplificar e

descaracterizar o desafio ecológico, retirando-o do foco de toda e qualquer decisão de política pública.

Tanto o ecologismo radical (GALTUNG, por exemplo), quanto a perspectiva dos ecologistas moderados (PAEHLKE, LESTER E BROWN), partem da premissa de que a dimensão ecológica pode auxiliar na transformação da relação Estado/Sociedade Civil, sendo que acreditam que isso pode ocorrer através do impacto acumulativo de pequenas mudanças em muitos fatores de uma vez, inclusive a implementação de políticas ambientais pode auxiliar neste processo.

No entanto, conforme a literatura apresentada no decorrer da Primeira Parte da Tese, uma política ambiental no sentido mais profundo, ou seja, uma política de sobrevivência, implicaria de fato a reestruturação econômica e dos poderes das sociedades modernas.

Dada a gravidade da problemática existem medidas ambientais mais específicas que podem se transformar em políticas, sem impedir e até mesmo auxiliar realizações mais profundas que caminhariam no sentido de um tipo de desenvolvimento que fosse socialmente justo e ecologicamente equilibrado.

Será que através da formulação e implementação das políticas ambientais no Brasil temos caminhado nesta direção ?

## Os Posicionamentos do Governo Brasileiro Frente à Questão Ambiental

Quanto aos posicionamentos do governo brasileiro no que diz respeito às questões ambientais, pode-se tomar como ponto de partida a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, Estocolmo em 1972, que ofereceu um quadro das opiniões do Brasil a esse respeito, a partir de sua participação.

A forma na qual os objetivos da Conferência foram inicialmente colocados revelou a hegemonia da visão e dos interesses dos países do I Mundo. Sua ênfase estava nos aspectos técnicos da contaminação ambiental, devido à acelerada industrialização e urbanização, e na relação entre o crescimento populacional e o esgotamento de recursos naturais. Houve aberta hostilidade de vários países periféricos em direção a agenda de Estocolmo, sendo o Brasil um dos líderes dessa abordagem durante a Conferência <sup>9/</sup>.

Todas as questões defendidas pelo Brasil, com a única exceção de sua disputa com a Argentina sobre a construção de Itaipu, foram endossadas por outros países do Terceiro Mundo, incluindo o endosso do próprio Maurice Strong, secretário geral da Conferência. A perspectiva adotada pelo Brasil com relação as questões ambientais

---

<sup>9/</sup> Ver sobre a posição brasileira em Estocolmo: CIMA (1991).

foi bastante clara. Primeiro os delegados brasileiros defenderam que o crescimento econômico não deveria ser sacrificado em nome de um ambiente mais puro. Eles reconheceram a crescente ameaça da poluição ambiental, mas sugeriram que os países desenvolvidos deveriam pagar pelos esforços dessa purificação. Segundo, o Brasil não compartilhava o postulado de uma relação direta entre crescimento populacional e exaustão de recursos naturais, opondo-se fortemente a medidas de controles populacionais. Um terceiro elemento da oposição brasileira é que a soberania nacional não poderia ser sujeitada em nome de "interesses ambientais mal definidos", e isto provocou muita controvérsia.

À luz das denúncias frequentes da ampla destruição na Amazônia, muitos viram a posição do Brasil como um disfarce anti-ambientalista. De fato, ela se referiu a uma dimensão permanente da política internacional brasileira, a cooperação internacional não deveria ser usada como um meio para a invasão de interesses estrangeiros sobre os negócios nacionais.

O princípio da soberania nacional, o direito de uma nação explorar seus recursos de acordo com suas próprias prioridades, foi "obsessivamente declarado pelo Brasil". Uma das fortes razões para tal foi a disputa com a Argentina sobre o uso da bacia do Rio da Prata. Os elementos básicos da política externa brasileira saíram vitoriosos de Estocolmo e assim modelaram as políticas ambientais internamente.

Em resumo, a posição brasileira sobre as questões ambientais, no começo da década de 1970, foi um produto da aliança tecnoburocrata-militar. Suas políticas se

basearam, e assim se mantiveram nos próximos anos, em um tripé. A primazia do crescimento econômico constitui, talvez, a parte mais antiga da ideologia. As duas edições modernas ao tripé tem sido, por um lado, a consideração dos problemas ambientais de acordo com os preceitos de soberania e segurança nacional, e de outro, a compartimentação do gerenciamento ambiental, através da perícia burocrática. (GUIMARÃES, 1986).

Cada componente representa os interesses de um dos parceiros na aliança ocorrida em 1964. Considerando-se que a característica principal dessa evolução obviamente transcende as características situacionais do regime, tais atitudes irão provavelmente externar muita influência sobre o gerenciamento ambiental no Brasil por muito tempo <sup>10/</sup>.

### O Estabelecimento das Estruturas Federais

A política burocrática relacionada às políticas ambientais, pode ser abordada através da análise da Secretaria Especial de Meio Ambiente, e os fatores que envolveram sua criação <sup>11/</sup>. Essa se deu com base na Exposição de Motivos no.

---

<sup>10/</sup> Ver *Texto NEPAM* (1991) sobre a posição do Brasil na Conferência de 92.

<sup>11/</sup> Ver análise detalhada deste processo em Guimarães, R. (1986).

100/71, assinada pelo secretário geral do Conselho de Segurança Nacional, João Baptista Figueiredo. Em outubro de 1973, o decreto 73.030 criou o órgão especializado no trato de assuntos ambientais, sob coordenação do Ministério do Interior. A situação que permitiu sua formação, quase fortuita, é reveladora da política ambiental brasileira.

Uma das primeiras atuações da SEMA foi em resposta à uma situação emergencial - um problema de poluição no Rio Grande do Sul causado por uma fábrica e gerador de uma grave inconveniência à população em geral. Tivemos assim a produção de uma agência específica, encarregada de solucionar problemas específicos. Um órgão criado através de pressão internacional e que responde em suas operações diárias, a problemas de caráter emergencial. Esses fatos teriam mais tarde, um efeito duradouro tanto sobre o senso de propósito de seus membros - a cultura organizacional da SEMA - como em sua efetividade e na implementação das políticas ambientais.

De qualquer forma, seria interessante detalharmos a configuração do processo de institucionalização da política ambiental brasileira para que possamos tentar distinguir analiticamente os seus problemas e até mesmo, sugerir que a ausência dos atores sociais no processo de formulação e implementação destas políticas foi fator substantivo para sua configuração. Para posteriormente nos determos no caso do estado de São Paulo.

Segundo Monteiro (1981), procedendo-se a um levantamento em 1972 seria possível encontrar, distribuídos por nove Ministérios e uma Secretaria de Estado, pelo menos 34 organismos públicos envolvidos direta ou indiretamente em assuntos ambientais.

Guimarães (1986) comenta que mesmo antes de 1972 várias agências importantes começam a surgir. Entre elas está o Banco Nacional de Habitação (1964), o Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (1965), o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (1967) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (1970).

Dentro das medidas de elaboração da Política Nacional de Saneamento, foi criado (1965) o Conselho Nacional de Saneamento Básico. Mais tarde (1967) criou-se o Conselho Nacional de Poluição Ambiental, vinculado ao Ministério da Saúde <sup>12/</sup>.

O IBDF foi criado pelo Decreto-Lei no. 285, de 28/02/67.

Diante de tal dispersão, alguns passos foram produzidos para centralizar os órgãos ambientais culminando em duas medidas institucionais básicas.

Associada à reestruturação da Fundação IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) com base na Lei no. 5.878, de 11 de maio de 1973, foi criada a Superintendência dos Recursos Naturais - SUPREN. A nova instituição visava sanar a falta de orientação racional e científica de levantamento, cadastramento, avaliação

---

<sup>12/</sup>

SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente. Primeiro Encontro Nacional sobre a Proteção e Melhoria do Meio Ambiente. vol.2. Brasília. 1975.

e determinação de taxas de uso para os recursos naturais. Seus defensores argumentavam que era impossível atingir esses objetivos, dada a antiga multiplicidade de órgãos, diante da qual gerava-se condição que permitia múltiplas atividades predatórias. Com a SUPREN esperava-se um organismo público para tratar dos recursos naturais como um todo.

Finalmente mediante o Decreto no. 73.030, de outubro de 1973, foi criada então no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente -SEMA, orientada para a conservação do meio ambiente e o uso racional dos recursos naturais.

Assim, a SEMA agia em torno de dois polos de interesses. De um lado, o aspecto da "conservação" que diz respeito à "racionalidade" do uso e do outro, aquele de "preservação", ou seja, da "intocabilidade".

Sucedendo as experiências anteriores - muito mais cheias de insucessos do que de efetividade - dos parques nacionais e reservas biológicas, uma das primeiras preocupações do órgão foi estabelecer um programa de criação e estabelecimento de Estações Ecológicas tomadas num sentido de verdadeiros bancos genéticos, ou seja, reservas integrais de toda a flora e fauna em determinados locais <sup>13/</sup>.

Outra meta era o estabelecimento de normas básicas aplicáveis a todo o território nacional. Assim, as classificações dos rios, das praias, da qualidade do ar,

---

<sup>13/</sup>

Secretaria Especial do Meio Ambiente. SEMA. *Programa de Estações Ecológicas*. Brasília. 1977.

estavam entre suas atribuições, que se completam pela coordenação entre as ações dos estados da Federação e uma ação supletiva que consiste numa espécie de intermediário nas questões entre as empresas e os organismos governamentais, a propósito da poluição, sistemas de licenciamento, multas, restrições de crédito, contactos e intermediações em situações difíceis <sup>14/</sup>.

Guimarães (1986) refere-se ao fato de que o decreto de criação do SEMA não estabelece, dentre as suas competências, qualquer obrigação de manter o público informado a respeito das atividades sob sua responsabilidade e que interessam de perto ao cotidiano de cada cidadão. Pelo contrário, a população é tratada, pela SEMA, como um poluidor em potencial, em pé de igualdade com qualquer conglomerado nacional ou estrangeiro, devendo portanto, ser educada e induzida a conservar mais e poluir menos.

Viola (1990) ressalta que a Secretaria Especial do Meio Ambiente foi criada em 1973 pelo então Presidente Geisel, com o único objetivo de cumprir exigências de alguns organismos internacionais que exigiam a existência formal deste tipo de órgão, junto com relatórios de impacto ambiental, para a aprovação de empréstimos destinados a grandes obras públicas. Vimos também que havia fatores internos pontuais que propiciaram o surgimento do órgão.

---

<sup>14/</sup>

SEMA. *Legislação Básica*. Brasília. 1977. Folheto.

Este episódio e os demais pontos relatados neste ítem podem ser ilustrados pela entrevista de Paulo Nogueira Neto, ex-presidente da SEMA, para a autora (novembro de 1990):

*"A SEMA é consequência da Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, em 1972, cuja posição do Brasil foi muito defensiva, era um pouco, o "Brasil contra o mundo". O Brasil custou um pouco a perceber que a "coisa" não era bem assim. Que era uma questão que realmente já estava presente no mundo inteiro. Muitos que estavam lá em Estocolmo, voltaram convencidos de que o país não podia ficar alheio e, inclusive o Brasil acabou assinando a Declaração assinada pelos demais países presentes na Conferência. E daí a necessidade de fazer um órgão Federal, fazer um Decreto e rapidamente encaminhar a questão, isso foi em 1973. Vieram falar comigo e me perguntaram o que eu havia achado do Decreto. Eu achei uma porção de defeitos no Decreto e sugeri modificações. E, no final, me convidaram para presidir este órgão que seria a SEMA. Eu comecei a trabalhar em janeiro de 1974 e a SEMA, na verdade, tinha naquela época três ou quatro funcionários e uma sala e um orçamento muito pequeno. Nesta mesma época, já surgiram alguns problemas ambientais grandes. O primeiro caso foi o do Borregato que era uma firma grande em Porto Alegre que tinha uma poluição terrível, emanava um mau cheiro terrível. Era um problema sério que tinha que ser resolvido. Essa firma acabou instalando o equipamento necessário, etc."*

Quanto à relação da SEMA nessa época com o movimento ambientalista em geral, sabendo que este ainda era bastante incipiente em meados da década de 1970, o ex-presidente da SEMA comenta que:

*"Nunca foi uma relação muito explícita, mas eu sempre achei razoável. Eu sempre tive bom relacionamento pessoal, por exemplo, com as pessoas da AGAPAN. Mas no começo, a "coisa" não era fácil. Eu sempre tentei ter uma atuação estritamente "apolítica", estritamente*

*"técnica", mas era uma época em que havia uma visão um pouco "deformada", uma oposição muito grande ao governo, então, é claro, na área ambiental não tinha nada assim de mais significativo. A nível estadual só tinha a SUSAN ligada à Secretaria de Saúde em São Paulo, no Rio de Janeiro havia o Instituto de Engenharia Sanitária, mais nada! Houve o episódio da "Maré Vermelha", uma mortandade de peixes, ao longo da costa, desde o Uruguai até Porto Alegre. Eu peguei um avião e fui lá para ver o que estava acontecendo, conversei com o pessoal da USP, e eles achavam na época que era "maré vermelha". Quando eu cheguei lá em Porto Alegre, fui logo dizendo que era Maré Vermelha. Disseram que eu já tinha vindo com uma receita pronta. Porque havia um navio que há doze anos atrás havia afundado na costa do Uruguai com produtos tóxicos e, ninguém tirava da cabeça do pessoal de lá que isso tinha causado o episódio. E tudo isso teve uma repercussão enorme, diziam que eu estava a serviço da "Down Química". Mas o Ministério da Saúde comprovou realmente que era Maré Vermelha. Apesar disso sempre mantive o diálogo. O Rio Grande do Sul sempre teve uma preocupação ambiental muito grande, embora seja um dos estados mais devastados no país".*

Um segundo elemento da criação da SEMA também revela a tendência tecnocrática introduzida nesse momento. Segundo Guimarães (1986), sendo criada como uma secretária de 2a. classe de um Ministério, não se esperava que tivesse nenhuma linha política, mesmo no mais restrito sentido burocrático. Adiciona-se a isso, o fato de que a forma real na qual foi organizada a nível de pessoal aponta a predominância de uma perspectiva profissional particular, aquela definida amplamente pelas ciências naturais.

Como resultado, o governo conseguiu despolitizar as questões ambientais, reduzindo-as à questão de perícia tecnocrática. Podemos observar esse processo na análise de Guimarães (1986), tanto quanto no depoimento do próprio ex-secretário para a autora:

*"Um outro aspecto que eu acho importante comentar é que eu não via a SEMA apenas como um órgão de controle da poluição. No sentido, que deveria atuar nos aspectos do ambiente em geral. Por exemplo, na questão da preservação das áreas naturais, que era função do IBDF e a parte da legislação ambiental. E, o IBDF se achava o "dono" das áreas naturais, tudo isso foi muito complicado, foi quase uma "guerrilha" com o IBDF. Foi difícil o IBDF entender que éramos duas instituições separadas, mas que poderiam auxiliar-se mutuamente. A primeira reação foi muito ruim, mas depois acabaram se conformando com a estória. Naquele tempo tudo era muito difícil. Não é como hoje. Atualmente a SEMA tem estações ecológicas com mais de três milhões de hectares. Naquela época eles não deixavam o pessoal da SEMA falar em florestas. Então eu me lembrei do termo biótopo e, toda a legislação foi feita desta forma e em linhas gerais acabamos conseguindo introduzir o que queríamos, apesar das dificuldades encontradas. Uma outra dificuldade que nós tínhamos era como funcionar os loteamentos. Muitas vezes fizemos o papel dos mediadores no processo. E os "lobbies" eram terríveis. A nossa atividade era vista com muita rigidez pelo próprio governo. Porque o governo achava que o país precisava se desenvolver e a defesa do meio ambiente era vista até como uma "conspiração" dos países desenvolvidos para bloquear o desenvolvimento dos países pobres, no caso o Brasil. Mas eu acabei fazendo amigos no próprio governo e isso acabou ajudando que eles respeitassem o nosso trabalho... O tempo todo foi assim, de um lado pessoas que tinham aquela mentalidade e de outro pessoas que nos apoiavam. E com aqueles foi realmente uma luta terrível, porque a SEMA não tinha verbas, estrutura pessoal e etc, nós tínhamos só trezentos funcionários. Por exemplo só IBGE tinha milhares." (Novembro, 1990).*

O depoimento de Paulo Nogueira Neto relata ainda momentos importantes do processo de institucionalização da política ambiental:

*"Em 1981 e, isso é muito importante, foi apresentado ao Congresso o projeto de lei que instituiu a Lei Nacional de Meio Ambiente e esta legislação foi muito discutida no Congresso, mas se conseguiu fazer, porque esta é a única legislação brasileira que foi por unanimidade aprovada pelo Congresso. Outra coisa muito importante que foi feita foi a exigência dos RIMAs, isso foi a última coisa que praticamente eu fiz,*

*porque eu fiquei na SEMA até 1986. Na época se alegava que primeiro o Brasil precisava formar pessoal técnico qualificado, para depois exigir a feitura dos RIMAs e, eu contra argumentava que dessa forma isso não iria ocorrer. Eu sempre acreditei que o único jeito de começar formar pessoal qualificado era através das próprias exigências. É óbvio, que tudo isso precisa ser aperfeiçoado, etc, mas sem dúvidas foram grandes avanços."* (Novembro de 1990).

A lei nacional do meio ambiente (Lei no. 6938/81) foi sancionada em 1981, e entre seus objetivos políticos centrais previa a formação de um sistema de proteção ambiental e do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Teoricamente com poder deliberativo em relação aos grandes problemas ambientais do País e com a participação de representantes de todos os estados, da sociedade civil organizada em sociedades de proteção ao meio ambiente, além dos segmentos sociais aos quais a questão ambiental relaciona-se direta ou indiretamente. Neste caso estão as confederações patronais da indústria, do comércio e da agricultura, bem como as confederações nacionais dos trabalhadores da indústria, comércio e da agricultura.

O CONAMA, que se reuniu pela primeira vez em 1984, foi dinamizado a partir de 1985. Ali foram travadas discussões bastante interessantes para o País, como a resolução relativa à adoção do sistema de licenciamento ambiental e de avaliação de impactos, a política nacional para os agrotóxicos, o controle da poluição provocada pelos veículos automotores, a política para a criação de áreas de preservação ambiental, entre outras.

Os últimos anos têm sido marcados por uma notável tomada de consciência por parte de setores da população brasileira para os problemas ambientais, e os atores da degradação tem sido cada vez mais pressionados.

Porém os recursos são escassos e não há concordância dentro de qualquer sociedade, seja local ou internacional, de como estes recursos devem ser compartilhados. Para compatibilizar estes interesses diversos há um consenso de que a proteção ambiental é então uma política de governo e que, portanto, são os órgãos governamentais, enquanto "representantes" da sociedade que devem ter um papel importante em sua definição. Em contrapartida, a organização de sociedade civil deveria influenciar de maneira significativa esta função governamental (MANN, 1989). Infelizmente este tem sido um tema bastante controvertido no Brasil.

Em janeiro de 1989 o executivo baixa a Medida Provisória no.34/89 extinguindo a SEMA e criando o "Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis". (IBAMA).

Na prática o ato presidencial incorpora a SEMA ao extinto IBDF, dando ao novo instituto a função, entre outras, de formular a política nacional do meio ambiente. Esta medida extingüe literalmente - embora de forma indireta, o CONAMA, já que esta era a função básica daquele colegiado.

Os órgãos federais - Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República - SEMAM e Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, ficaram os papéis de agir supletivamente nos estados, onde os

órgãos ambientais não estivessem cumprindo devidamente suas funções; assim como agir na coordenação e homogeneização de procedimentos nos empreendimentos que sejam interestaduais. Caberia ainda ao IBAMA o papel de Secretaria Executiva do CONAMA, de onde emanam as normas e padrões ambientais em nível nacional e a manutenção das unidades de conservação de uso direto e indireto da natureza.

São atribuídas competências aos órgãos estaduais para o licenciamento preventivo e corretivo de todas as atividades potencialmente poluidoras, ou degradadoras do meio ambiente; de fiscalização e punição pelas infrações às determinações legais e ao estímulo ao incremento à consciência e à educação ambiental.

Em alguns estados, a responsabilidade pela fiscalização do uso dos recursos naturais e pelas áreas preservadas, diferentemente do que ocorre na esfera federal, está afeita a instituições de fomento florestal, de modo semelhante à antiga estrutura federal onde existiam uma instituição dedicada exclusivamente à gestão da política florestal. Fora do eixo Rio-São Paulo, tais instituições são quase inexistentes. (CIMA, 1991).

À semelhança do governo federal, vários estados possuem um Conselho Estadual de Meio Ambiente, órgão colegiado que teoricamente deveria contar com a participação dos diversos segmentos da sociedade, cuja composição deveria estar de acordo com as peculiaridades locais. A experiência do estado de São Paulo demonstra

que estes conselhos são mais eficientes quando têm poder deliberativo e encontram formas para tornar efetiva a participação de seus componentes.

### **Estabelecimento das Estruturas Estaduais**

É necessário considerar que a nível estadual, muitos capítulos desta história ocorreram paralela e concomitantemente. Notadamente em São Paulo e Rio de Janeiro, há muito o que registrar. Desde a década de 70, pode-se constatar que, em cada estado da Federação, há um órgão público dedicado ao controle da poluição ambiental.

Não existe um modelo único, mas formas e porções variadas. Em muitos casos os organismos têm designações que refletem sua criação especialmente dirigida aos problemas de poluição - ecologia - meio ambiente. Em outros casos estes órgãos estão filiados à Secretaria da Saúde, órgãos de Desenvolvimento, de Companhias de Saneamento, etc.

O início do processo de organização dos estados se deu em São Paulo de forma pontual, através de uma comissão intermunicipal para o controle da poluição presente no ABC (área industrial da região metropolitana de São Paulo), que deu origem à Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental - CETESB (Lei no. 118, de 29/6/1973). Logo em seguida foi instituído o CEPRAM - Conselho Estadual de Proteção Ambiental, na Bahia, em 4 de outubro de 1973.

Em outros estados a origem dos órgãos ambientais está ligada à área de saneamento, tendo como exemplos o Instituto de Engenharia Sanitária do Rio de Janeiro, que deu origem à Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente - FEEMA e o DAC do Paraná que originou a Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SUREHMA, ambos também no início da década de 70 (CIMA, 1991).

Ainda nessa década ocorre o desenvolvimento de órgãos estaduais ligados inicialmente às secretarias de saúde (Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Pará, entre outros), às secretarias de planejamento (Santa Catarina, Piauí) e à Secretaria de Ciência e Tecnologia (Comissão de Política Ambiental - COPAM) em Minas Gerais.

Verifica-se dois movimentos importantes no processo de implantação de órgãos estaduais de meio ambiente. O primeiro foi o Decreto no. 76389/75, que relacionava as áreas críticas de poluição estabelecidas pelo II PND, e que determina que estados e municípios deveriam estabelecer condições para o funcionamento de empresas, quanto à prevenção ou correção da poluição causada, garantindo porém muitas prerrogativas ao nível central, representado pela Secretaria Especial de Meio Ambiente - SEMA, seguindo o modelo centralizador então vigente para todos os setores do governo.

Tais estruturas se desenvolveram em função dos principais problemas ambientais presentes àquela época e que estavam relacionados com a poluição

industrial. Assim, tanto o órgão federal, quanto os órgãos estaduais desenharam seu perfil organizacional para tratar de problemas dessa natureza.

Até hoje podemos verificar uma forte vocação dos órgãos ambientais, de um modo geral, para as questões afetas à poluição industrial. Reforçando o caráter corretivo, as diretrizes presentes no II PND previam ações ambientais acopladas exclusivamente à solução dos problemas impostos pelo modelo de desenvolvimento, sem questioná-lo ou propor soluções alternativas.

O segundo momento de institucionalização em nível estadual deu-se em 1982, em função das primeiras eleições diretas após 18 anos de governos estaduais indicados pelo executivo federal. Na maioria dos estados, a população utilizou-se de canais partidários para contribuir na identificação de diretrizes que, na sua totalidade, propunham abordagens específicas da problemática ambiental. Assim após as eleições ocorreu um novo impulso na área ambiental, alterando-se as instituições ambientais existentes e criando-as aonde ainda não existiam. Contrariamente ao Estado de Santa Catarina, que já havia criado e extingüido sua secretaria específica, alguns estados passaram a estabelecer suas secretarias de meio ambiente, criando também, sob efeito indutor do modelo adotado pelo governo federal, secretarias estaduais de desenvolvimento urbano e meio ambiente.

É importante frisar que a fase efetiva de implantação e desenvolvimento das estruturas estaduais de meio ambiente (a partir de 1983) se deu no mesmo período em que começou no Brasil o desgaste da credibilidade do setor público, estando a opinião

pública bastante reticente à criação e/ou fortalecimento de novos órgãos do Estado. Mesmo após o processo de eleições de 1982, a extrema fragilidade das estruturas ambientais estava presente tanto em nível institucional quanto político.

A Associação Brasileira das Entidades de Meio Ambiente - ABEMA, mostra que em 1987, quatro estados possuíam menos de vinte pessoas trabalhando nos órgãos estaduais e mais de 50 % dos funcionários se localizam nos órgãos ambientais do Rio de Janeiro e São Paulo. Se imaginarmos uma distribuição eqüitativa no território nacional, em 1987 a área ambiental estadual contava com um funcionário a cada 1560 Km<sup>2</sup>. Os transportes disponíveis eram igualmente insuficientes: havia um total de 96 embarcações para todo o Brasil, cabendo em média, para cada uma delas, uma área de aproximadamente 77,17 Km<sup>2</sup> de costa e 577 Km<sup>2</sup> de águas interiores. Havia um total de 93 escritórios estaduais de meio ambiente no País, cabendo uma área territorial média para cada um deles de cerca de 91.500 Km<sup>2</sup>. (CIMA, 1991).

Quanto às instalações laboratoriais, seis estados não dispunham de tais instalações e em apenas cinco havia equipamentos de cromatografia capazes de realizar análises de agrotóxicos, apesar do País ocupar o terceiro lugar mundial no consumo destes insumos <sup>15/</sup>.

---

<sup>15/</sup>

A maior parte dos dados elencados acima foram obtidos no Relatório - CIMA (1991), no entanto, o que o Relatório não comenta é que ao nível federal esta situação não é diferente.

## Organização a Nível Municipal

Aos municípios, a legislação federal sugere a criação dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMAS, que deveriam ter nas prefeituras um apoio executivo de acordo com as circunstâncias locais. Tais conselhos tem como função trabalhar suplementarmente ao órgão estadual, sobretudo na análise e fiscalização de empreendimentos de pequeno porte e promover a participação comunitária, seja na promoção das audiências públicas para os grandes projetos, seja promovendo as campanhas locais de educação e conscientização, além de zelar pelas unidades de conservação do município.

Em muitos estados, as instâncias municipais na área de meio ambiente, considerados os quatro mil municípios brasileiros, são ainda em número muito reduzido, pois somente a partir de 5 de outubro de 1988, com a promulgação da Constituição Federal que os municípios brasileiros foram novamente alçados à categoria de membros efetivos da União, tornando-se co-responsáveis juntamente com os Estados e o Governo Federal pela implementação de diversos temas e políticas públicas, incluindo a preservação do Meio Ambiente.

Desse processo de redemocratização derivaram instrumentos legais inéditos para os governos locais, como a Lei Orgânica dos Municípios em 1990 e o Plano Diretor em 1991, instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana que poderia se constituir na primeira experiência em planejamento

participativo e que deveria permitir em algumas cidades do interior do estado que se implantassem as bases de um processo de administração pública municipal.

A importância de tal processo pode ser medida pelo fato de que o regime militar e a conseqüente centralização do poder nas décadas de 60 e 70 retiraram dos municípios a incipiente autonomia institucional, reduzindo não só a capacidade técnico-administrativa dos governos locais, mas também a própria capacidade de auto-gestão dos problemas. Enquanto isso, as áreas urbanas assistiram a um crescimento vertiginoso da população que não raras vezes se duplicava em menos de 10 anos nas regiões em processo de industrialização.

Para agravar o quadro sócio-ambiental, o crescimento urbano desta época desprezou as condições de suporte físico da paisagem, além de manter baixos investimentos em áreas essenciais como saneamento básico, educação, saúde, transporte.

## CAPÍTULO II - A REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

A realidade socioambiental do Estado de São Paulo reflete os processos sócio-econômicos que foram fundamentais para a ocupação espacial do estado. Estes processos acabaram definindo a utilização dos recursos (água, ar e solo) e o que restou deles (usos ecológicos).

Obviamente a degradação ambiental confunde-se com os problemas de qualidade de vida em geral. Dada a complexidade de fatores envolvidos neste processo, as condições de degradação socioambiental são mais facilmente perceptíveis através das condições de saúde da população.

Portanto, este capítulo faz um breve estudo da realidade socioambiental estadual, através do levantamento dos principais problemas que atingem os recursos,

assim como da situação sócio-econômico-demográfica, para posteriormente analisar detalhadamente as ações governamentais estaduais na área ambiental.

### **A situação sócio-econômico-demográfica**

Pode-se observar através de estudos realizados recentemente (Cano, 1987; Patarra, 1990 e Faria, 1991) que a população do estado de São Paulo apresentou, nas últimas décadas, uma taxa geométrica de crescimento superior a do Brasil, situando São Paulo, entre as regiões de maior crescimento demográfico da América Latina. Este fenômeno tornou-se mais evidente na década de 70, pois enquanto a população brasileira vinha apresentando uma redução gradativa em suas taxas de crescimento, o estado de São Paulo apresentou uma taxa de crescimento da ordem de 3.49% superior a década anterior, que foi de 3.32%. Este comportamento garantiu a duplicação da população do estado nos últimos 20 anos, pois o número de habitantes registrado pelo censo demográfico de 1960, aproximadamente 12,8 milhões, passou para mais de 25 milhões segundo censo de 1980.

O estado de São Paulo abriga atualmente cerca de 33 milhões de habitantes e a sua densidade demográfica é de 135 hab/Km<sup>2</sup>. No raio de 150 Km com centro na cidade de São Paulo, a densidade demográfica supera 500 hab/Km<sup>2</sup>, muito superior a de países como Alemanha, Inglaterra, Itália, e Japão.

O padrão diferenciado de crescimento da população brasileira acaba induzindo grandes concentrações populacionais ainda nas áreas urbanas industrializadas, acarretando graves problemas do ponto de vista sócio ambiental (KEYFITZ, 1985).

Entretanto as transformações na estrutura econômica paulista criaram condições para uma desconcentração relativa das atividades industriais (NEGRI, 1988). Segundo Furtado (1986), a partir de 1975 já é possível vislumbrar as tendências mais recentes do processo de desconcentração industrial.

No bojo destas transformações, a ampliação e pavimentação da Via Anhangüera, a reciclagem do sistema viário, articulando melhor o Interior e a Região Metropolitana - através de novas auto-estradas, principalmente a Castelo Branco e Bandeirantes - além do adensamento da rede de estradas vicinais, contribuíram para a configuração de verdadeiros corredores de circulação, tanto de atividades econômicas quanto populacionais. Criando-se assim, condições para o surgimento de diferentes problemáticas sócio-ambientais.

Os anos 70 marcaram o florescimento do interior paulista, que passou a se caracterizar como a segunda área de concentração industrial do Brasil. Pela primeira vez ao longo deste século, o interior passou a registrar taxa de crescimento (3,0% a.a.) bem próxima à da Capital, 3,7% a.a.. A relativa desconcentração industrial a partir da Região Metropolitana de São Paulo propiciou movimentos migratórios expressivos em direção ao interior (CUNHA, 1987).

No decorrer do processo, a Região Metropolitana de São Paulo perdeu, gradualmente, seu papel de único pólo econômico e de atração populacional no estado, passando a dividi-lo com outras áreas cujo potencial de atração e retenção de força de trabalho e de capital vinha sendo cada vez mais expressivo.

O acentuado desenvolvimento do Interior não ocorreu de forma homogênea coexistindo num mesmo espaço, regiões muito dinâmicas e outras que chegaram a apresentar perdas de população e até estagnação econômica <sup>16/</sup>.

As especificidades dos processos de urbanização e industrialização no interior paulista acirraram ainda mais as heterogeneidades regionais já existentes, estabelecendo uma divisão do trabalho que se refletiu fortemente na espacialização das atividades econômicas, na redistribuição da população e na configuração de pólos econômico-populacionais na região interiorana (PATARRA E BAENINGER, 1989).

Nesse cenário de dinamismo crescente, a migração assumiu grande importância. Esse fenômeno refletiu, de um lado, a própria espacialização desigual das atividades econômicas, de emprego e de renda. De outro, somam-se a esses movimentos migratórios as novas características urbanas com a freqüente sobreposição de crescimento populacional e emprego e, conseqüentemente, de problemas sócio-ambientais.

---

<sup>16/</sup>

A respeito da dinâmica populacional das Regiões de Governo do estado de São Paulo, ver Relatório Parcial I da Pesquisa: "Migração no Interior do Estado de São Paulo". FSEADE/NEPO-UNICAMP, 1989.

Em vista disso, a extraordinária expansão industrial dos anos 70 modifica a estrutura industrial do Interior, que passou a contar também com a presença de grande número de indústrias de médio e grande porte, pertencentes ao segmento de maior complexidade industrial: como metal-mecânico, petroquímico e eletrônico.

A presença do Estado no processo de descentralização industrial foi marcante, segundo Negri (1988). De um lado, pelos efeitos de estímulo e de encadeamento técnico gerados pela instalação de duas grandes refinarias de petróleo, da Petrobrás, em Paulínia e em São José dos Campos; acrescenta-se ainda a consolidação do principal pólo petroquímico do País, em Cubatão, com presença da Petrobrás e também pela expansão da COSIPA no setor siderúrgico. Essa presença foi também crescente, em decorrência da política econômica federal instituindo o Pró-álcool em meados dos anos 70, gerando grandes efeitos de encadeamento com a indústria de bens de capital, que se consolidou próxima à maior concentração alcooleira de São Paulo - regiões de Ribeirão Preto e Campinas.

Deve-se lembrar também da implantação dos ramos da informática, microeletrônica e de telecomunicações na região de Campinas, basicamente por estatais federais e institutos de pesquisa e, também, pela influência de pesquisa na UNICAMP. Por último, formou-se no Vale do Paraíba um complexo aeronáutico para fins civis e militares e indústrias de materiais bélicos.

As políticas espaciais adotadas pelo governo estadual, também exerceram influência no processo de descentralização, notadamente pelos investimentos em

grandes rodovias, recuperação e ampliação de outras, além de notáveis investimentos na rede de estradas vicinais recentemente implantada. Essa política aproximou as distâncias entre a metrópole e o interior, diminuindo os custos de transportes e alargando o horizonte da localização industrial.

Segundo Negri (1988) outros elementos tiveram influências nesse processo. O primeiro, relativo a modernização e expansão da agricultura paulista, gerando fortes impactos sobre a agroindústria e sobre as indústrias fornecedoras de insumos e bens de capital para esses setores, contribuindo particularmente, na reorientação de sua localização e gerando graves problemas ambientais. O segundo, relativo aos aumentos nos custos de aglomeração e de desperdício de tempo na área metropolitana que, acrescidos ao fortalecimento da organização sindical industrial justamente nos ramos industriais mais dinâmicos dessa região, levaram empresas a se transferirem para o interior. O terceiro refere-se às restrições de ordem ambiental, que de fato influenciaram ou obrigaram certas empresas a transferirem ou localizarem suas plantas em regiões do interior.

Com isso a estrutura industrial interiorana aproximou-se da região metropolitana. Em que pese o fato de quase todas as regiões sofreram grande expansão industrial, coube a de Campinas o maior destaque, seguindo-a as regiões do Vale do Paraíba, Ribeirão Preto, Sorocaba e Litoral. (BAENINGER, 1990)

A parcela agroindustrial do Estado, apresenta problemas do ponto de vista ambiental, como o uso intensivo de agroquímicos e áreas extensas para cultivo e plantio de cana de açúcar.

### **Qualidade das Águas e do Solo, Erosão e Assoreamento**

Já se conseguiu certa evolução no controle das fontes industriais de poluição das águas no interior do estado, especialmente das usinas de açúcar e álcool. Entretanto, não havendo orientação na localização de novas indústrias, os níveis de suas cargas poluidoras poderão situar-se acima da capacidade de assimilação pelos corpos de água. O tratamento de esgotos urbanos quase inexistente. Em consequência, situações críticas de degradação da qualidade das águas ocorrem na Região Metropolitana de São Paulo (Alto Tietê) e em trechos dos rios Tietê Médio-Superior, Jundiaí, Capivari, Sorocaba e Piracicaba.

A exploração irracional e sem controle, a ocupação urbana e a industrialização crescentes somadas à escalada agrícola, são também os principais fatores de risco à qualidade das águas subterrâneas do estado, em especial nas áreas de recarga dos aquíferos <sup>17/</sup>.

---

<sup>17/</sup>

A maior parte dos dados elencados a seguir foram obtidos no Plano Estadual dos Recursos Hídricos. DAEE. São Paulo. 1991 e nos Relatórios da CETESB desta última década.

A grave concentração urbana e industrial leva à ocupação conflitiva do solo, principalmente nas áreas baixas, provocando em consequência graves problemas de inundações, como é o caso da Região Metropolitana de São Paulo e de alguns núcleos urbanos no estado. Nas áreas rurais, as inundações de grande porte são menos frequentes, mas também estão associadas à ocupação ou manejo inadequado do solo; destacando-se nesse caso, as inundações na Bacia do Rio Ribeira do Iguape e em algumas áreas a jusante de reservatórios.

Este fenômeno pode ser focado segundo duas áreas distintas: A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), situada na bacia do Alto Tietê, que concentra metade da população do estado, em 3,2% de sua área (8.053 Km<sup>2</sup>) e o restante do estado, com menor densidade populacional. No primeiro caso, a grande concentração leva a uma ocupação desordenada e conflitiva do solo, principalmente nas áreas baixas, trazendo em consequência, graves problemas de inundações, enquanto que no segundo caso, com algumas exceções, os problemas são bem menos frequentes.

No estado de São Paulo a erosão urbana e rural tem gerado graves prejuízos através da perda de solos agricultáveis, de investimentos públicos em obras de infraestrutura, e da degradação de áreas urbanas ou em urbanização. A erosão provoca o assoreamento dos rios e dos reservatórios, com perdas energéticas e prejuízos aos serviços de abastecimento de água, acarretando também, maior frequência nas enchentes e alterações ecológicas que afetam a fauna e a flora. Nas áreas urbanas a erosão é muito grave no oeste do Estado e na Grande São Paulo, em razão da

urbanização desenfreada. Estima-se que 80 % das terras cultivadas do Estado estejam passando por processos erosivos e que o número de voçorocas seja atualmente cerca de sete mil. (DAEE, 1991).

Os levantamentos realizados pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos (DAEE, 1991) abrangem cerca de 180 mil Km<sup>2</sup> (75 % da área do estado) compreendendo 404 municípios. Em 206 foram cadastradas 412 voçorocas e 48 foram consideradas críticas. Merecem destaque as bacias do Alto e Baixo Paranapanema e Peixe-Santo Anastácio, onde em 80 % dos municípios detectou-se a existência de 194 voçorocas e 31 municípios críticos.

A erosão urbana está associada à falta de planejamento adequado, que considere as particularidades do meio físico e as condições sociais e econômicas das tendências de desenvolvimento da área urbana.

Dentre as principais causas da erosão nas cidades destacam-se: o traçado inadequado do sistema viário, frequentemente agravado pela falta de pavimentação, guias e sarjetas; a deficiência do sistema de drenagem de águas pluviais e servidas; além da expansão urbana descontrolada, com implantação de loteamentos e conjuntos habitacionais em locais não apropriados sob o ponto de vista geotécnico.

O agravamento da erosão em numerosas cidades do estado de São Paulo está diretamente relacionado com o processo de rápida urbanização sem planejamento, e práticas de parcelamento do solo inadequadas e deficientes.

A implantação das cidades, em sua grande maioria, deu-se nas áreas mais altas das colinas ou "espigões". Assim instaladas, propiciaram a concentração das águas pluviais em cabeceiras de drenagens de primeira ordem, desencadeando a formação de voçorocas precedidas pelo ravinamento iniciado nas próprias ruas, que constituem as principais adutoras das águas captadas pelos telhados das edificações somadas ao escoamento superficial local.

Dada a localização da área urbana nos espigões, é comum certa distância entre o perímetro urbanizado e uma drenagem estável, isto é, cursos de água com leito resistente a grandes aumentos de vazão. Assim, sendo lançadas nas drenagens de primeira ordem mais próximas da área urbanizada, as águas desencadeiam um processo de entalhamento remontante com avanço acelerado do curso erosivo.

Outro aspecto da urbanização que contribui para a formação da erosão é o traçado das ruas perpendicular às curvas de nível, em encostas com declividade superior a 10%. Esta situação é agravada pelo avanço do asfaltamento das ruas, de montante para jusante. O tratamento convencional empregado pelos municípios, através de redes de galeria e aterros, tende ao insucesso por não ser considerada a ação da água subsuperficial, que causa a perda parcial ou total das obras.

Em muitos casos, o uso do lixo para aterrar as voçorocas pode acarretar sérios problemas de fundação e contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos, além de atrair ratos e insetos.

Nos últimos anos vários municípios demonstram tendência ao crescimento com a implantação de conjuntos habitacionais para a população de baixa renda. Esses núcleos freqüentemente apresentam grande potencial de formação de novos focos de erosão, tendo em vista as precárias condições de infra-estrutura - inexistência de asfalto, guias, sarjetas e redes de galerias - , bem como ineficiência da drenagem com subdimensionamento de redes de galeria e a inadequação do sistema viário. Em alguns casos verifica-se a escolha de áreas geológicas adversas para implantação dos referidos núcleos, em encostas com altas declividades, em fundos de vale.

As unidades hidrográficas que são consideradas áreas críticas situam-se na porção leste do estado e podem ser classificadas em dois grupos: as unidades industrializadas (Piracicaba, Alto Tietê, Tietê-Sorocabana, Baixada Santista e Paraíba do Sul) e as unidades em industrialização (Tietê-Jacaré, Alto Pardo-Mogi, Baixo Pardo-Mogi, Pardo-Grande e Sapucaí-Grande).

As unidades hidrográficas do Alto-Tietê, Piracicaba e Baixada Santista, por estarem hidraulicamente conectadas pelos Sistemas Cantareira e Billings, não podem ser examinadas isoladamente. Constata-se que as reservas globais de água são insuficientes para suprir suas demandas por volta do ano 2010, requerendo a importação de água de outras bacias.

A questão do tratamento dos esgotos urbanos é seríssima. A compreensão de que esta é uma questão a nível de bacia hidrográfica, levou alguns prefeitos de municípios envolvidos, à decisão de criar o Consórcios Intermunicipais das Bacias

Hidrográficas envolvidas, como a dos Rios Piracicaba, Capivari, Pardo Mogi, etc. com a finalidade de planejar e executar projetos e medidas conjuntas destinadas a melhorar as condições de saneamento e de uso das águas dessas bacias, principalmente no que diz respeito ao tratamento de esgotos urbanos.

Apesar da insuficiência e imprecisão nos dados e informações disponíveis sobre demandas consuntivas de água, é possível estabelecer cenários considerados extremos na evolução das demandas e identificar faixas de variação.

Em qualquer dos cenários construídos, mantém-se uma grande concentração de demandas na unidade hidrográfica do Alto Tietê e em unidades hidrográficas vizinhas. No conjunto de unidades que se está convencionando chamar de industriais, deverão concentrar-se cerca de 80 % da população do estado e 90 % das demandas de água para fins industriais. Além disso, no estado como um todo, a importância das demandas de água para irrigação é crescente. O ordenamento da irrigação e o uso racional da água nessa atividade são considerados indispensáveis para evitar graves conflitos.

A concentração urbana e industrial também se reflete na distribuição das cargas poluidoras e portanto, na qualidade das águas.

No ano de 1989, a taxa média de redução da carga orgânica lançada aos rios pelas indústrias e municípios do interior do estado de São Paulo manteve-se em torno de 93 %, exceção feita à Região Metropolitana de São Paulo (57 %) e às bacias do litoral paulista (46 %) (CETESB, 1990). Naquele ano, a qualidade das águas interiores

do estado retratava o efeito das descargas remanescentes de origem industrial e doméstica, quase da mesma magnitude.

No interior a descarga de esgotos domésticos em córregos de pequena capacidade assimilativa tem ocasionado casos localizados de poluição.

Embora as águas subterrâneas sejam naturalmente melhor protegidas dos agentes contaminantes do que os rios, os processos de poluição dos aquíferos são lentos - as velocidades de fluxo nos aquíferos variam geralmente de poucos centímetros a alguns metros por dia -, podendo levar alguns anos para que seus efeitos sejam produzidos. Em vista disto, os maiores riscos de poluição das águas subterrâneas estão associados aos impactos da produção industrial e da agroindústria e carecem ainda, de avaliação cuidadosa.

A suscetibilidade à poluição na RMSP é gerada pela grande oferta de poluentes das atividades urbana e industrial aliada à existência de estruturas geomorfológicas vulneráveis, quer no pacote sedimentar, quer nas rochas cristalinas do assoalho e bordas pré-cambrianas. (IPT, 1985).

Os dados da CETESB (1990) e DAEE (1991) revelam que inúmeros poços situados nas várzeas do rio Tietê, Pinheiros, Tamanduateí e tributários, apresentam indícios de poluição muito elevado: resíduo seco acima de 250 mg/l e teores excessivos de ferro, nitratos e amônia, alguns até mostrando a presença de compostos químicos orgânicos (hidrocarbonetos, organoclorados, etc.).

Na bacia de Taubaté, no Vale do Paraíba, vários poços, inclusive alguns com vazões que ultrapassam  $150 \text{ m}^3/\text{h}$ , foram construídos geralmente por indústrias, em zonas de recarga natural na formação Caçapava, muito vulnerável à poluição. Acrescenta-se a este problema, a infiltração de efluentes perigosos e localização de aterros sanitários e industriais.

No aquífero Litorâneo, de maneira generalizada, a água apresenta teores excessivos de ferro e está sujeita à salinização. Sua vulnerabilidade é extrema, em especial devido ao risco de quebra no equilíbrio da interface água doce-água salgada.

No aquífero Bauru-Caiuá a degradação pelas atividades agrícolas tem sido notória nos últimos dez anos, através dos teores excessivos de nitratos e presença de produtos químicos advindos da utilização crescente dos agrotóxicos. Em determinadas áreas o cultivo da cana-de-açúcar tem contribuído com cargas excessivas de vinhaça infiltrada no subsolo. No aquífero Botucatu-Pirambóia observam-se teores elevados de fluoretos, ainda de origem desconhecida.

O aquífero Serra Geral é localizadamente muito vulnerável - fraturamentos, disjunções colunares, horizontes vesiculares, zonas tectonizadas - onde a velocidade de percolação dos poluentes pode atingir dezenas de centímetros por dia.

## Usos Ecológicos

São os que reservam os recursos naturais para fins ambientais, visando o equilíbrio destes ecossistemas. Teoricamente esse não é propriamente um uso, mas uma reserva na qual deveriam ser vedados ou restritos outros usos, especialmente os de diluição, transporte e assimilação de esgotos e resíduos líquidos, urbanos, industriais e agrícolas. Indiretamente, esses usos estão disciplinados pela legislação ambiental, que cria unidades geográficas que limitam ou impedem o desenvolvimento de atividades prejudiciais aos sistemas naturais.

A tabela 1 apresenta as áreas naturais protegidas no estado de São Paulo, segundo suas diversas denominações cujo total geral (cerca de 3.486.500 ha), excluindo-se as superposições, equivale a 14 % do território do estado. Nota-se uma grande concentração dessas áreas junto ao litoral, à Serra do Mar, no Vale do Ribeira, na bacia do rio Paraíba e nas proximidades da Capital. Na região central do estado existem algumas áreas protegidas. Ao norte e oeste, tornam-se escassas.

Tabela 1  
 Áreas naturais de proteção no Estado de São Paulo (em ha)  
 Estado de São Paulo  
 1989 (\*)

Áreas naturais tombadas	1.338.289,85
Áreas de proteção ambiental (Apas)	2.566.312,20
Áreas de relevante interesse ecológico (Aries)	1.493,64
Áreas sob proteção especial (Aspes)	4.620,00
Estações ecológicas	106.043,44
Parques	758.159,38
Reservas biológicas	2.300,60
Reservas florestais	47.991,74
<b>Total (excluindo as superposições)</b>	<b>3.486.503,40</b>

Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos

(\*) Totais estimados em abril de 1989.

### A Qualidade do Ar

O estado de São Paulo apresenta áreas perfeitamente distintas em termos de poluição do ar.

A Região Metropolitana de São Paulo e Cubatão são áreas críticas. Já o interior do estado de São Paulo se caracteriza pela existência de problemas isolados e por cidades que pelo seu porte já merecem um tipo de atenção especial, que as diferencia do resto do estado.

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) está localizada geograficamente em um compartimento rebaixado do Planalto Atlântico cortado pelo

Trópico de Capricórnio. Esse compartimento é conhecido como Bacia Sedimentar de São Paulo. A área possui uma extensão aproximada de 8.000 Km<sup>2</sup> com uma topografia dominada por colinas que variam a 1.200 m. A unidade do relevo na qual se encontra a área urbana com 5.000 Km<sup>2</sup> denomina-se Planalto Paulistano e apresenta elevações que variam de 715 a 900 m suavizado por morros e espigões de altitudes modestas. O sítio urbano é contornado por unidades topográficas que giram em torno de 1100 m de altura, como a Serra do Mar e Paranapiacaba.

A região é drenada pela Bacia do Rio Tietê no sentido leste-oeste e tem como seus principais afluentes, os rios Pinheiros e Tamanduateí. Ao longo desses rios, ficam as várzeas e, mais acima, ficam as colinas que atingem 750 m. No interflúvio dos rios Tietê e Pinheiros encontra-se o Espigão Central (Espigão da Paulista) com altitudes superiores a 800 m.

Toda essa complexidade topográfica associada à proximidade do oceano e à intensa urbanização da área, influenciam muito o padrão da circulação atmosférica criando situações peculiares na Região. Situada entre os maiores aglomerados humanos do mundo com uma população de aproximadamente 17 milhões de pessoas e com um grande parque industrial, além de uma grande frota de veículos, cada vez mais se faz necessários estudos relacionando o relevo com a circulação geral da atmosfera.

O clima da RMSP pode ser resumido como seco no inverno e úmido no verão. De setembro a abril, a área é dominada por um vento úmido do sul e ocorrência

frequente de sistemas frontais, resultando em precipitações e nuvens de baixa altitude, com pouca radiação solar. Durante o inverno, formações de alta pressão no Oceano Atlântico leste dirigem-se para o norte, produzindo ventos fracos provenientes da costa com forte inversão térmica e céu claro. A precipitação pluviométrica torna-se muito menos freqüente e os problemas de poluição aumentam.

Ao longo dos anos, foram observadas algumas mudanças na temperatura, na umidade e na visibilidade, bem como mudanças na radiação, nebulosidade, precipitação e no nevoeiro. Apesar do decréscimo na radiação solar causado pela poluição atmosférica, as temperaturas observadas em São Paulo são geralmente mais elevadas do que as áreas rurais circunvizinhas. As temperaturas nestas regiões variam aproximadamente entre 8 o.C (média das mínimas) durante o inverno, a 30 o.C (média das máximas) durante o verão. A brisa marítima e as circulações entre a região plana e a montanha produzem forte variação diurna no campo do vento nos baixos níveis. Essas circulações diurnas são mais fortes durante os meses de verão, quando a incidência solar é mais intensa e de maior duração. (ARTAXO, 1991).

A qualidade do ar na região é determinada por um sistema de fontes móveis (veículos automotores) e estacionárias. Considerando os campos de controle postos em prática pela CETESB no que se refere principalmente às emissões de dióxido de enxofre e material particulado provenientes de fontes estacionárias, as emissões veiculares desempenham hoje um papel de destaque no nível de poluição do ar na região.

As medições realizadas através dos sistemas de amostragem do ar em operação na região revelam o seguinte quadro: na RMSF os padrões de qualidade do ar para partículas totais em suspensão, tanto o de 24 horas como o anual são excedidos. Atinge-se inclusive durante os períodos mais desfavoráveis para a dispersão dos poluentes concentrações acima do nível de atenção e eventualmente do nível de alerta. (CETESB, 1990).

Quanto ao parâmetro fumaça, os padrões diário e anual são também ultrapassados atingindo-se, nos períodos mais críticos, o nível de atenção. No que se refere às partículas inaláveis, tanto os padrões diários e o anual são ultrapassados, atingindo-se, durante o inverno o nível de atenção, e eventualmente, o nível de alerta. (CETESB, 1990).

Um quadro quantitativo das contribuições dos diversos tipos de fontes de poluição, para o problema do ar por material particulado, foi obtido através de um estudo que analisou técnicas do modelo de receptor de balanço químico de massas. No que se refere à poeira total em suspensão as maiores contribuições são provenientes de poeira ressuspensa do solo e veículos. Mereceira melhor atenção o problema da poluição proveniente dos aerossóis secundários de enxofre e carbono.

Na fração inalável do material particulado continuam sendo importantes as contribuições de poeira ressuspensa do solo e de veículos e aumenta a importância dos aerossóis secundários. A poluição do ar relacionada com os veículos automotores é um problema sério na Região Metropolitana de São Paulo.

Segundo ainda os relatórios de qualidade do ar da CETESB, concentrações de monóxido de carbono excedem rotineiramente o padrão de qualidade do ar para 8 horas para três locais de amostragem (Correio, Cerqueira César e Congonhas) e o nível de atenção é freqüentemente ultrapassado.

Também no caso de ozônio o padrão de qualidade do ar é rotineiramente excedido. O nível de atenção também é freqüentemente ultrapassado, principalmente nos dias de alta insolação. Os dados de dióxido de nitrogênio mostram que, no ano de 1990, nas três estações onde o poluente foi medido, o padrão diário foi ultrapassado. Na estação Congonhas o nível de atenção foi atingido e o padrão anual também foi ultrapassado.

A área mais urbanizada da Região Metropolitana de São Paulo representada principalmente pelo município de São Paulo apresenta-se saturada em termos de veículos de circulação. Esse fato conduz a uma diminuição da velocidade média de percurso o que acarreta um aumento das emissões para a mesma quilometragem percorrida.

A qualidade do ar na área de Cubatão é determinada quase que exclusivamente por fontes industriais, caracterizando dessa forma, um problema totalmente diferente da Região Metropolitana de São Paulo.

Esse fato pode ser confirmado pelos baixos níveis registrados para os poluentes relacionados com veículos automotores. A principal preocupação na área de Cubatão, para a CETESB, principalmente em Vila Parisi, são as concentrações extremamente

altas de partículas em suspensão, que ocorrem predominantemente no período de maio a setembro.

Em 1983, foi atingida a concentração de 1000 ug/m<sup>3</sup> média de 24 horas. Em 1984 o Plano de Prevenção de Episódios Agudos de poluição do ar foi implementado na área, resultando na declaração de estados de Alerta e Emergência, como pode ser visto na Tabela 2 onde são apresentados os episódios ocorridos na área da Vila Parisi.

Tabela 2 - Número de estados de Alerta e Emergência declarados em Vila Parisi.

Ano	Alerta	Emergência
84	12	1
85	8	1
86	1	0
87	3	0
88	4	0
89	0	0
90	1	0

Fonte: Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo - 1990

Durante essas ocasiões, um plano de redução das emissões é acionado até que as concentrações de material particulado, alcancem níveis "normais" para a área.

Em função do plano de controle que vem sendo executado na área, as concentrações de pico tiveram um declínio e as médias anuais, muito embora continuem acima dos padrões, apresentam uma tendência de decréscimo. Há que se

levar em conta o fator meteorológico que pode influenciar grandemente o comportamento das concentrações, o que torna necessária a observação de mais anos de dados para se poder tirar conclusões definitivas. Cabe ressaltar que em 1991, ocorre novamente o estado de alerta em Cubatão.

Estudos realizados na área mostraram ser decisiva a participação do grupo de indústrias de fertilizantes na formação do material particulado suspenso na atmosfera local. (HOGAN, 1988 e FERREIRA, 1991).

Os níveis de  $\text{SO}_2$  não são muito elevados na área. No entanto, tem que se ter em mente que uma redução nas emissões de  $\text{SO}_2$  é sempre desejável para diminuir o teor de sulfatos secundários que contribuem para o material particulado. Outra razão para se controlar as emissões de  $\text{SO}_2$  é a proteção da vegetação da área, uma vez que estudos tem mostrado que curtas exposições a altas concentrações de  $\text{SO}_2$  podem causar danos a vegetação. (BRANCO, 1984).

As concentrações de ozônio alcançam os níveis da RMSP mas neste caso os precursores podem ser provenientes das indústrias.

Os graves danos à vegetação da área estão sob estudo, mas dados já disponíveis revelam que os mais importantes agentes fitotóxicos são os fluoretos (sólidos e gasosos). As concentrações extremamente elevadas de material particulado e os componentes do processo fotoquímico muito provavelmente também desempenham um papel auxiliar nos danos observados. (CETESB, 1986).

O quadro de poluição do ar em outras regiões do estado de São Paulo pode ser resumido em dois tipos de situação: problemas localizados de poluição, representados por grandes complexos industriais, fontes mal localizadas e problemas emergentes de cidades de porte médio representadas pelas cidades mais importantes do interior e litoral do estado de São Paulo.

Em termos de avaliação de qualidade só se dispõe de dados para 18 cidades, assim mesmo só para 2 parâmetros: fumaça e dióxido de enxofre. Em locais como Campinas, Santos e Sorocaba nota-se a deterioração da qualidade do ar principalmente com relação a material particulado representado pelo parâmetro fumaça, muito embora os dados estejam distantes dos níveis encontrados nas áreas críticas.

Ênfase especial ao problema de queima de palha de cana tem sido dada pela CETESB, merecendo inclusive um programa específico do Governo do estado de São Paulo. Na safra de 1989 foram aplicadas 58 penalidades de advertência e multa em situações de desrespeito à legislação ambiental em vigor, pela CETESB. (CETESB, 1990).

A questão que se coloca é que na verdade é interessante observar que há muito poucos dados para as áreas do interior do estado de São Paulo, refletindo que a atuação dos órgãos governamentais tem sido prioritariamente para a Grande São Paulo e região de Cubatão.

Obviamente estas regiões apresentam problemas gravíssimos, no entanto, mesmo que de forma incipiente os próprios dados apresentados ao longo deste trabalho revelam sérios problemas e pouquíssimas ações governamentais, principalmente no que diz respeito às condições de saneamento e equipamentos coletivos no interior do estado, como que se estas questões não estivessem diretamente correlacionadas com a qualidade ambiental no estado de São Paulo.

Aliás aqui obviamente a problemática ecológica e a social estão totalmente imbricadas e talvez, por isso mesmo, não são atendidas pelas ações governamentais, que têm sido restritivamente localizadas não só espacialmente, mas sobretudo restritas à tentativas de controle de poluição do ar e da água.

#### **As condições de Saúde**

Poderíamos analisar as conseqüências da degradação ambiental sob a saúde da população principalmente através dos dados de morbidade.

Entretanto, mesmo quando analisamos os níveis de mortalidade infantil, indicador geralmente usado para expressar as condições de vida da população e, em especial as condições de saúde observa-se que no caso do estado de São Paulo, este encontra-se atualmente entre as áreas de baixa mortalidade infantil (42 por mil nascidos vivos). Sabe-se, no entanto, que há diferenciações bastante acentuadas à nível intra-estadual (BERQUÓ 1990).

Por exemplo, nas regiões do Vale do Paraíba, Campinas, Ribeirão Preto e Araçatuba, a taxa de mortalidade infantil, em 1983, atingia ao redor de 33 por mil nascidos vivos, enquanto, que em Sorocaba, na grande São Paulo, no litoral, essa taxa, superava os 45 por mil e, nas restantes regiões alcançava cerca de 40 por mil. Estas diferenças mostram-se ainda mais acentuadas à medida que diminuimos as áreas geográficas, sendo constatadas a existência de sub-regiões com taxas de mortalidade infantil superiores a 80 por mil, assim como municípios com taxas acima de 100 por mil nascidos vivos.

Além do mais, comparando-se com as áreas mais desenvolvidas do mundo, onde o risco de morte, durante o primeiro ano de vida é inferior a 15 por mil nascidos vivos, a mortalidade infantil de São Paulo é muito elevada.

Hogan (1988) vem demonstrando através de suas pesquisas no município de Cubatão, a gravidade da problemática socio-ambiental na Baixada Santista e sua relação com a dinâmica demográfica.

Semeghini (1988) demonstra que, no caso do município de Campinas, o crescimento urbano-industrial traduziu-se na deterioração do padrão de vida da população. Segundo o autor, a evolução de alguns indicadores de qualidade de vida de Campinas demonstram resultados desastrosos do crescimento recente, tais como o aumento da população de baixa renda e controle do capital imobiliário especulativo sobre a expansão física de cidade. Verifica-se, também, que nos anos 80 não houve

melhorias para o município, no tocante ao saneamento básico e demais equipamentos coletivos.

Existem problemas de deterioração ambiental que são extremamente complexos e resultantes da ação conjunta de diversos fatores. Esse é o caso do crescimento desordenado das cidades; da ausência de infra-estrutura urbana, especialmente serviços de água e esgoto nas regiões de periferia dos centros urbanos (como consequência da ausência de políticas governamentais) e a proliferação de determinadas doenças como por exemplo a esquistossomose (FERREIRA, 1988), a malária (SAWYER, 1987), a dengue, etc, que surgem em locais onde não existiam ou reaparecem em locais onde já haviam sido eliminadas.

Todos esses problemas deveriam acarretar por parte dos órgãos governamentais ações nas implementações das políticas, especialmente na política ambiental, se o objetivo dessa política é o incremento da qualidade de vida da população.

### **CAPÍTULO III - A GÊNESE DA POLÍTICA AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO (1964-1984)**

#### **O Início das Ações Governamentais**

As ações governamentais na área ambiental iniciais, que darão origem à política ambiental estadual estão basicamente voltadas à problemática das águas e estão essencialmente localizadas na região do antigo ABC.

Em 1965 foi constituída a Comissão Intermunicipal de Controle da Poluição das Águas e do Ar (CIPAA), com um passado anterior que vem desde 1955. Esta se preocupava especificamente com o rio Tamanduateí (inclusive já havia na época um laboratório de águas, em Santo André). A preocupação então se amplia,

principalmente por causa do pólo petroquímico de Capuava, que começa operar em 1955, causando um impacto muito grande nas águas e no ar.

A formação da CICPAA foi muito interessante, pois tinha a natureza de uma comissão mista, envolvendo as prefeituras de quatro municípios na região (Santo André, São Caetano e Mauá e posteriormente São Bernardo) subsidiadas pelas indústrias. As prefeituras eram pobres, cediam funcionários, veículos e infra-estrutura administrativa e as indústrias recursos financeiros. Do ponto de vista de uma experiência de confluência de diversos setores preocupados com a questão ambiental merece ser relatada.

Com a instalação da refinaria de petróleo União, em decorrência do impacto ambiental causado, as próprias indústrias se uniram ao poder público para buscar condições de tratamento e despoluição dessas águas. No entanto, o processo já era muito complexo, então na verdade, a CICPAA restringiu-se a monitorar a qualidade das águas, ou seja, basicamente constatar que o rio estava morrendo.

Aqui já há um gancho na questão da poluição do ar. A partir de 1965 inicia-se o monitoramento da qualidade do ar no ABC. Era ainda bastante precário, manual. Não havia até então qualquer tipo de mobilização comunitária, ou entidades ecológicas com peso político. Os únicos contatos dos órgãos governamentais eram com entidades tipo Rotary e Lions Club que promoviam eventualmente um debate, jantar ou reuniões para tratar genericamente da problemática ambiental.

O termo poluição começa a ser utilizado: falava-se em poluição das águas e do ar. A CICPAA começava abordar questões de planejamento urbano, sendo na época muito mal recebidas. As prefeituras apostavam na concepção de "a indústria é progresso"; "é desenvolvimento"; "emprego, salário e receita". Segundo Antonio de Andrade, sociólogo, coordenador da área de Educação Ambiental da CETESB:

*"A CICPAA teve esse pioneirismo de tentar juntar as prefeituras, é interessante, que a legislação já aparece aqui, por exemplo, aqui tem a lei 56 (pega ao acaso) a câmara municipal decreta e tal, fica a prefeitura autorizada a elaborar convênio com o governo do Estado para execução do projeto. Fica criada uma comissão de controle de água do Tamanduateí, aqui traz as competências... Aparecem já também decretos, sobre a emissão de SO<sub>2</sub>, coisa muito avançada em termos de ar. Tinha uma legislação municipal que limitava a emissão de SO<sub>2</sub>, evidentemente você nem tinha como controlar isso e, não tinha como aplicar essa legislação. Então a coisa vai se dando meio ao acaso. Você tentava por um lado motivar, havia um trabalho de se tentar conscientizar, levar essa discussão ao poder de decisão, aos empresários, mas se estava muito longe da realidade. Não havia nenhuma massa crítica em relação a isso, não havia segmentos da população questionando ou cobrando isso, a coisa era muito romântica nessa época".(novembro de 1990).*

A CICPAA funcionou até 1971, porque o Estado através do Fomento Estadual de Saneamento Básico (FESB), incorpora tudo o que diz respeito à poluição das águas. A CETESB era um centro tecnológico e, aparece neste momento como laboratório da FESB. A CICPAA que atuava localmente, perde seu poder, mas por ter instalações muito boas, faz convênios com o Estado, para coletar e analisar a água.

O Estado já estava, neste momento, estruturando-se realmente para o controle da poluição das águas.

Em vista disso, restou à CICPAA incrementar o controle da poluição do ar no ABC. Consegue um laboratório específico de poluição do ar, instalado em São Caetano, através de um convênio com a Organização Mundial de Saúde (OMS). A partir de então, alguns técnicos vão para o exterior e, ao mesmo tempo há transferência de tecnologia de controle através do intercâmbio especializado, de assessores, consultores, principalmente dos Estados Unidos. Como consequência há uma especialização gradativa da CICPAA em questões relativas ao controle de poluição. Já no início da década de 70 a CICPAA do ABC faz as primeiras análises de poluição do ar da capital.

A partir de 1971 as questões referentes a poluição do ar deixam de ser uma questão regional do ABC para serem incorporadas à Superintendência de Saneamento Ambiental (SUSAM) da Secretaria de Saúde.

Havia por exemplo, uma Superintendência com duas diretorias: uma para controle de poluição do ar e outra para controle de doenças como malária e chagas. Antonio de Andrade comenta que:

*"Essa foi na minha opinião um retrocesso muito grande, você caiu na saúde, que na época já era uma secretaria que não tinha muitos recursos, totalmente obsoleta, atrasada em termos de estrutura. A gente vinha de uma estrutura intermunicipal, pobre mas dinâmica. Não dependia das coisas do Estado, eu acho particularmente que isso foi de 1971 a 1975, não se avançando nada nesse período. Com isso, nos*

*tornamos uma estrutura bastante complicada, muito burocratizada e é a partir daí que começa algum envolvimento com a comunidade. No ABC existem alguns casos clássicos de organização, mas ainda bastante efêmeros. Eram três ou quatro pessoas que resolviam de repente procurar algum tipo de solução, mais informação. Porque a desinformação era muito grande. A história da Matarazzo é um clássico aqui do ABC. A Matarazzo é uma indústria muito antiga, instalada desde de 1919, que produzia produtos químicos os mais poluentes. Desde do ácido sulfúrico, soda e, mais recentemente o BHC. É muito engraçado, o documento mais antigo que eu conheço de uma forma de protesto, está até num arquivo nosso aqui: é de 1962. É um abaixo-assinado dos próprios funcionários da Matarazzo contra a Matarazzo. Portanto, é uma coisa inédita, pois a Matarazzo tem tradição inclusive nas relações trabalhistas, a pior possível. O abaixo-assinado tem até carimbo do Sindicato das Indústrias Químicas, que deu encaminhamento a ele e, cartas da população, uma reunião na escola ao lado da indústria; e você percebe a tentativa da população querendo fazer algo, isso em 1962 - 1963. O Golpe de 1964 esvazia qualquer possibilidade de mobilização. Existe alguma coisa sobre a cerâmica de São Caetano, localizada em São Caetano do Sul, mas nesse aspecto nada muito organizado. Fiz um levantamento nos jornais da época e havia muitas notícias sobre vereadores que foram à câmara fazer protestos". (novembro de 1990).*

Antonio Andrade relata outro episódio importante de mobilização da comunidade local que acaba influenciando os rumos da legislação ambiental e, conseqüentemente das ações governamentais:

*"Em julho de 1975 houve um episódio muito importante, é uma data fundamental para essa história toda em São Paulo. Foi um episódio agudo de poluição do ar e, nós sabemos, que naquela época não havia legislação ambiental. A legislação data de setembro de 1976, mas esta ocorre em consequência desse acontecimento. Próximo ao centro de Santo André há uma avenida com três indústrias de fertilizantes, julho é mês de inverno e, aqui nessa região temos uma inversão térmica acentuada e, as indústrias encontravam-se em plena produção. Foi uma emissão muito forte de fluoreto, gases e material particulado, atingindo a população ao*

*redor, de tal maneira que foi preciso acionar a polícia e, retirar as pessoas de dentro de casa durante a madrugada. Não houve nenhum óbito constatado, mas o efeito sobre a saúde da população foi terrível. Surtiu um impacto violentíssimo na imprensa, foi tudo bem documentado no Diário do Grande ABC, o jornal da região, que mantém um arquivo aberto a pesquisadores, com páginas e mais páginas de jornais, com repercussão até em Brasília, houve um movimento, uma pressão popular. A coisa vira uma loucura em 1975. É o primeiro episódio de poluição do ar com reflexos de mobilização popular". (Novembro de 1990).*

Nesse período apesar, das ações governamentais estarem centralizadas ao ABC paulista, já se constata que a cidade de São sofreu um processo importante de crescimento extremamente acelerado, sucessivamente sob os governos Prestes Maia, Faria Lima e, Paulo Maluf. Este processo baseia-se em movimentos caóticos, desorganizados, alicerçados principalmente em suntuosas obras viárias e, deixando parte considerável da população sem atendimento a serviços básicos como abastecimento de água, esgotos e rede elétrica.

Para enfrentar o quadro resultante foi formulado, em fins de 1970, o Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado (PMDI ), ligado ao Executivo Municipal para nortear o crescimento da capital. Entre outras, há uma recomendação sobre o crescimento da cidade priorizando o sentido leste e não norte-sul, a fim de minimizar o risco de poluição de água e proteger os mananciais. Ao mesmo tempo atacava-se a poluição atmosférica.

Uma das mais sérias preocupações do período dizia respeito à situação da represa Billings, causada pela falta de tratamento dos esgotos domésticos. A proposta

do PMDI para o tratamento dos esgotos da cidade restringia-se a espalhá-los em três redes distintas, tendo como pontos finais estações de tratamento.

Tal plano contudo esbarra na Companhia de Saneamento de São Paulo (Sanesp) que deseja continuar despejando o esgoto da cidade em determinados pontos da represa Billings, fazendo-a funcionar como uma grande lagoa de oxidação.

Nesse mesmo momento a poluição da represa de Guarapiranga passa a ser objeto de grupos ambientalistas pioneiros, como a Associação pela Preservação da Vida Selvagem, que reivindica de imediato o veto à instalação de fábricas, lavouras e loteamentos junto à represa e seus efluentes. O Fomento Estadual de Saneamento Básico (FESB), órgão então encarregado do controle das águas do estado, não dispõe de autoridade suficiente para um posicionamento dessa proporção. Além da questão dos esgotos e das represas, a cidade de São Paulo defronta-se também com sérios problemas de déficit hidráulico, bem como enchentes, que castigam anualmente a cidade, nos períodos de verão.

O prefeito, no ano de 1970, Figueiredo Ferraz, acreditava que a solução para as enchentes teria que passar impreterivelmente pela extinção da Barragem Edgar de Souza no Rio Tietê . Nessa correlação de forças a Prefeitura se encontrava em situação de ampla desvantagem.

A fim de sanar o déficit hidráulico municipal o Executivo municipal é favorável à utilização das águas da Billings para abastecer a capital, reivindicando a preservação da represa do despejo de esgotos. A Companhia Metropolitana de Águas de São

Paulo, por sua vez, projeta o Sistema Cantareira, pretendendo desviar quatro rios e buscar água a oitenta Km de distância da cidade. O impasse já estava dado.

Apesar das discussões que envolvem o volume e a qualidade de água nas regiões da grande São Paulo e ABC, a prioridade dos programas de controle recai os altíssimos índices de poluição atmosférica nas regiões citadas e Cubatão. No caso da capital, a Secretaria de Saúde de São Paulo constata que a causa principal da poluição reside na emissão de poluentes pelos veículos automotores, ficando a poluição industrial num segundo plano e as causas meteorológicas em terceiro. O caso das outras duas regiões é diferente e a responsabilidade das indústrias poluentes é inquestionável.

O Serviço de Erradicação da Malária e Profilaxia da Doença de Chagas foi transformado em Divisão de Combate a Vetores em 1968. Dois anos depois todos esses serviços foram englobados numa autarquia regulamentada e vinculada à Secretaria de Estado de Saúde e criou-se a Superintendência de Saneamento Ambiental, como visto anteriormente, através de decreto-lei no. 232, de 17 de abril de 1970, e regulamentada pelo decreto no. 52.531, de 17 de setembro de 1970 (SUSAN, 1974).

Este órgão tinha o encargo de executar o programa de saneamento ambiental em todo o estado de São Paulo. Além do trabalho regular da Diretoria de Controle de Vetores, que tinha como funções a erradicação da malária, o controle da doença de Chagas, a SUSAN "assumiu o controle" da poluição atmosférica inclusive,

incorporando patrimônio, direitos e atribuições da Comissão Intermunicipal da Poluição das Águas e do Ar.

Para "facilitar" o desempenho foram estabelecidas duas divisões: a Diretoria de Controle da Poluição do Ar (DPA) e a Diretoria de Combate a Vetores (DCV). Ambas atuaram durante cinco anos.

É bastante curiosa a leitura de seu Relatório de Atividades. Enquanto a Diretoria de Controle de Poluição do Ar tenta exercer o controle da poluição atmosférica no território do estado, especialmente nos municípios da Grande São Paulo e Baixada Santista - "visando a preservação da saúde, segurança e bem-estar da população e proteção às atividades econômicas da região" (p. 10), a Diretoria de Combate a Vetores, ressalta que "com o advento do DDT, a campanha de erradicação da malária ganhou mais impulso" (p.25) e utilizava-se do BHC para a campanha contra a doença de Chagas.

O Engenheiro Nelson Nefussi (Superintendente da SUSAN) acentua na apresentação do Relatório que a instituição:

*"foi criada no sentido de minimizar danos e perturbações em determinados setores do meio ambiente, que inevitavelmente resultam do necessário processo de desenvolvimento econômico que vem acontecendo no estado de São Paulo".(SUSAN, 1974, p.7).*

A SUSAM deveria atuar de modo a orientar as empresas, para tomarem providências na instalação de equipamentos anti-poluentes e estipular prazos para

cada fonte poluidora. Em caso de falta de atendimento às orientações, os infratores estariam sujeitos a multas de até seis salários mínimos, podendo eventualmente, sofrer interdições. Até 1973 a SUSAM tinha instalado mais de sessenta estações de amostragens de ar entre Grande São Paulo, ABC, Cubatão, Campinas e Ribeirão Preto, além de equipamentos oriundos de convênio firmado pelo governo estadual com a ONU, para o aperfeiçoamento de pesquisas sobre a poluição ambiental. Nos termos desse convênio, datado de 02/73, o Estado forneceria instalações, equipamentos e facilidades fiscais, enquanto que a ONU entraria com equipamentos, serviços e assistência técnica. Não se registraram entretanto, casos substantivos de exigências de instalação de equipamentos antipoluentes.

Em 24/07/68, foram lançadas as bases para a instalação da CETESB: através do Decreto Estadual de São Paulo no. 50.079 foi constituído um centro para efetuar exames de laboratórios, estudos, ensaios, pesquisas e treinamento de pessoal no campo de engenharia sanitária, com o nome de Centro Tecnológico de Saneamento Básico. Tal Centro pertencia à FESB, autarquia administrativa pela então Secretaria dos Serviços e Obras Públicas do Governo do Estado de São Paulo e constituía-se, inicialmente, pela formação dos laboratórios pertencentes à esta Secretaria.

Em 20/06/73, pela lei Estadual no. 118, o Poder Executivo ficava autorizado a implantar uma Sociedade Anônima por Ações, sob a denominação de CETESB -

Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Controle de Poluição das Águas, vinculada à Secretaria dos Serviços e Obras Públicas (CETESB, 1986).

Nesta sociedade anônima, a maioria absoluta das ações era de propriedade do DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica e as atividades e prerrogativas do centro CETESB ficavam transferidas para Companhia CETESB. Suas atribuições foram imensamente aumentadas, principalmente no tocante ao controle de poluição das águas e serviços de engenharia sanitária.

A SEMA (Secretaria Especial do Meio Ambiente) foi criada pelo Governo Federal, junto ao Ministério do Interior, no final deste ano, momento em que desponta no cenário estadual a iniciativa do Senador Carvalho Pinto pedindo alterações no Código Penal para que se estabeleça a figura o crime ecológico.

Em 16/04/75, o Decreto Estadual no. 5.993, alterava novamente a denominação da CETESB, aumentando suas atribuições. Englobando a Diretoria de Controle de Poluição do Ar, da Superintendência de Saneamento Ambiental - SUSAM, passou então a chamar-se Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente - CETESB. Esta sociedade anônima continuava vinculada à antiga Secretaria de Obras e do Meio Ambiente, permanecendo acionista majoritário, o DAEE. Em 17/12/76 por resolução da Assembléia Geral extraordinária dos acionistas da CETESB, a denominação da Companhia passou a ser CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

## A Entrada de Novos Atores no Cenário

O ano de 1974 representa em certa medida, um marco para a questão ambiental no país, pois a partir de então começam a ocorrer com maior frequência eventos de vulto dentro da comunidade científica para debater a questão.

Durante a XXVI Reunião Anual da SBPC naquele ano a Associação de Sociólogos do estado de São Paulo (ASESP) organizou o simpósio "Meio Ambiente: Desenvolvimento e Subdesenvolvimento", que discutiu a qualidade de vida na sociedade moderna, buscando soluções para o equilíbrio entre o desenvolvimento e preservação do meio. Participaram Ignacy Sachs, Celso Furtado, entre outros. O Instituto dos Arquitetos do Brasil promoveu um curso sobre o meio ambiente, desta vez específico para paisagistas. Outra categoria que se mobilizou foi a dos jornalistas, organizando no Rio de Janeiro uma mesa redonda em torno do tema "Meio Ambiente e Opinião Pública". Além de oferecerem sugestões referentes à poluição ambiental, teceram sérias críticas à ineficiência de divulgação por parte dos órgãos governamentais encarregados do meio ambiente.

Nesse mesmo ano o IBGE realizou pela primeira vez um levantamento sobre recursos naturais e meio ambiente, com o intuito de manter um acervo de informações, para atendimento de demandas de planejamento econômico e social a cargo da SEMA e do IBDF.

A legislação brasileira nesse período posterior à criação da SEMA é considerada por muitos como esparsa e responsável por sérias dificuldades para atuação dos diversos órgãos governamentais na área ambiental. A SEMA, frente a tal situação, apresentou em fevereiro de 1975 ao Ministro do Interior, Rangel Reis um anteprojeto de lei de proteção ambiental para regular as ações aos níveis federal, estadual e municipal.

De acordo com o anteprojeto os governos estaduais ficam a cargo da parte executiva enquanto a SEMA se encarrega de fiscalizar a legislação. Em São Paulo surge no período a reivindicação do deputado Mantelli Neto, de se criar uma Secretaria Estadual de Meio Ambiente, dados os índices de poluição atmosférica registrados na capital. O mesmo parlamentar foi responsável pela instituição da Comissão técnica de Meio Ambiente na Assembléia Legislativa que teria por encargo apresentar pareceres sobre projetos de meio ambiente e poluição.

A resposta governamental se dá através da elaboração de lei, por parte da Secretaria de Obras, para controle e combate à poluição (06/75). Os itens principais instituídos por lei são: política de prevenção e controle do meio ambiente no estado a cargo da Secretaria de Obras e Meio Ambiente (água, ar e solo ); fixação dos conceitos de poluição, poluente e fonte poluidora; necessidade de licenciamento e autorização para alterações na instalação de fontes poluidoras; delegação de poder ao Executivo para determinar medidas de emergência e por fim, os infratores podem ser

judicialmente punidos e estabelecimentos são passíveis de embargo e as multas passam a ser diárias.

A Assembléia Legislativa acabou aprovando o projeto por decurso de prazo em maio de 1976. Durante todo o processo a Arena impediu a sua tramitação, com o intuito de evitar modificações no texto. O MDB desejava incluir também os poluentes e seus graus de emissão, entretanto, nada conseguiu.

Em setembro de 1976 ocorrem graves inversões térmicas em São Paulo. A imprensa dá ampla cobertura ao fato a despeito da censura. Os grupos mais progressistas utilizam brechas no sistema para contestação ao regime militar via a questão ambiental. Há um editorial do Estadão, que ilustra esse processo. O Editorial comenta que estaria havendo uma ideologização do movimento ecológico:

*"Essa questão, ambiental é uma questão de Segurança Nacional. Esses grupos que estão aparecendo e essas manifestações nada mais são do que levar a luta de classe para a questão do meio ambiente". (Editorial - Estado de São Paulo - setembro de 1976).*

O editorial é muito controvertido. Afirma que entre os anos de 1975 e 1976, graças à falência da idéia de luta de classes e do triunfo comprovado do capitalismo, as teses de Marx, Lukács e Althusser estavam sendo substituídas pela esquerda pela bandeira da problemática ambiental. A tensão que revestia esses momentos darão origem à atuação da SEMA, à legislação dos mananciais e à legislação ambiental que

a CETESB aplica até hoje. Vinte anos depois tais instrumentos deveriam ser revistos e rediscutidos.

O ano de 1976 foi ainda marcado por planos de controle ambiental de iniciativa da SEMA e CETESB. Alegando a ausência de um padrão nacional de controle de poluição, a Secretaria se propôs a criar o Sistema Nacional de Controle Ambiental, com o objetivo de elaborar uma legislação nacional e criar taxas e incentivos para arrecadação de recursos com vistas à orientação e controle das empresas poluidoras. A Cetesb por sua vez, ficou encarregada de desempenhar o papel de órgão executor do Parque Ecológico do Tietê.

Além de agir na concretização de convênios e execução de obras, a Cetesb pontuava a sua atuação pela intervenção em episódios de degradação ambiental ocorridos na capital e interior do estado. Em diversas dessas oportunidades a Companhia teve que se confrontar com interesses contrários. Geralmente seu poder decisório não foi suficiente para subjulgá-los.

O caso da invasão de espuma em Santana do Parnaíba, cidade localizada próxima a São Paulo (09/75) pode ser um exemplo claro de confronto. A utilização de detergentes não biodegradáveis e a abertura das comportas da usina Edgar de Souza de propriedade da Light, foram os fatores responsáveis pela queda em enorme quantidade de espuma do rio Tietê na cidade. Na ocasião a Companhia se limitou a declarar que a situação perduraria indeterminadamente caso a hidrelétrica continuasse sendo bloqueada e, enquanto os detergentes sintéticos mantivessem sua

livre produção. Tal falta de ação é igualmente percebida no caso do Parque Industrial de Cubatão e em inúmeras outras regiões do estado.

Em 1976 a CETESB estava criando um setor de planejamento urbano, chefiado pelo sociólogo Antônio de Andrade. A imprensa começa a dar ênfase aos resultados das amostragens do Gallup acerca das principais reivindicações dos moradores da cidade. Os dados veiculados pela imprensa em meados da década de 70 revelam que a preocupação principal da população é com a qualidade ambiental. Não é inflação, salário ou segurança, é sempre meio ambiente.

Uma das primeiras atividades da CETESB em resposta à esta demanda foi a operação branca. Na verdade a operação branca é uma operação extremamente populista e paternalista onde gastou-se uma fábula de dinheiro. Quando a CETESB incorporou a parte de poluição do ar da SUSAM, esta teria aproximadamente trezentos funcionários. Com a operação branca, chegou a vinte mil. Compraram-se carros, contrataram-se pessoas, todos uniformizados. O Estado foi pressionado a dar uma resposta à nova demanda e nessa ocasião, a CETESB respondeu através desta forma de intervenção. Na realidade a CETESB é até hoje, um desdobramento da operação branca.

Antônio de Andrade, sociólogo da CETESB, comenta em entrevista a autora que havia uma demanda reprimida violentíssima nesta época, e de repente, tinha o telefone para reclamar via a operação branca. E naquela época se reclamou de tudo.

O sociólogo conta que:

*"Ninguém podia reclamar, ninguém podia falar, jornal não podia escrever. E de repente você divulga na televisão: "temos um telefone de reclamação". Se reclamava de tudo, e quem trabalhou na Operação Branca no telefone conta estórias do "arco da velha". Coisa maluca, as pessoas tinham até medo de telefonar, diziam que o telefone estava censurado, grampeado. Hoje elas tem medo talvez por outro motivo, tem gente que liga aí, e pedimos o nome e o endereço, e ela diz "não". Tem medo de represálias porque é vizinho das indústrias". (Novembro de 1990).*

O que podemos observar no final dos anos 70 foi a crescente preocupação de entidades com a preservação ambiental (especialmente com a poluição hídrica), assim como uma crescente preocupação da comunidade acadêmica frente às políticas de preservação ambiental, nos três níveis de poder federal, estadual e municipal. Os cientistas e algumas lideranças ambientalistas que se formam neste período reivindicam soluções práticas que só poderiam alcançar resultados satisfatórios se respaldados não mais somente ao nível técnico e sim também ao nível político, como poderemos observar mais detalhadamente no próximo item onde enfocaremos os anos 80..

Nesse período a Cetesb parece se mostrar ciente das suas limitações enquanto órgão encarregado pela preservação ambiental e procura empreender alterações na legislação de forma a aprimorar sua capacidade de intervenção sobre as fontes poluidoras.

Em face da limitação legislativa e lentidão da burocracia, diversas indústrias poluidoras têm suas transferências pedidas pela Cetesb, adiadas. Contra isso a Companhia elabora novo artigo a ser adicionado na legislação que lhe concede direito de transferir as indústrias para as áreas restritamente industriais (05/78). Nesse mesmo ano a Cetesb propõe elaborar decretos que aperfeiçoam a lei 997, reguladora de lançamento de poluentes na água e ar. Deveriam ser incluídas na lei a poluição sonora, de veículos automotores e uma nova classificação do solo.

O Fundo Estadual de Financiamento para Controle das Fontes Industriais de Poluição do Meio Ambiente, denominado Funcop, se constitui seguramente no mais polêmico episódio relacionado à preservação ambiental no estado de São Paulo no ano de 1979. De acordo com o programa seriam destinados Cr\$600 milhões do BNH, U\$66 milhões do Banco Mundial e Cr\$98 milhões do governo estadual para empréstimos aos responsáveis pelas principais fontes poluidoras, de modo a atender o argumento empresarial sobre as dificuldades em se realizar investimentos não produtivos.

Esse foi o momento em que o combate à poluição e a política de créditos se mesclaram ocasionando uma divisão de opiniões e o acirramento de críticas às formas de subsídios que imperavam no país, muitas vezes com baixas taxas de juros e longos períodos de carência, conforme advertência de Eduardo Suplicy na época. Por fim o projeto terminou por ser rejeitado, graças ao posicionamento da bancada majoritária do então partido de oposição da época, o MDB.

## O Início da Década de 80: Muito a Registrar

Os anos 80 começam com uma série de manifestações explícitas contra os rumos tomados pela política ambiental a nível estadual e federal. Durante as comemorações da Semana do Meio Ambiente o sociólogo da Cetesb, Antônio de Andrade, proferiu palestra com o tema "Concentração Urbana e Qualidade de Vida", que entre outras questões chama a atenção para a capacidade limitada da Companhia em promover a melhoria da qualidade de vida da população do estado e denuncia a estratégia de se focar o problema do meio ambiente exclusivamente em termos de poluição. A repercussão foi suficiente para receber um editorial de apoio do jornal Folha de S. Paulo. (6 de junho de 1981).

Entidades ambientalistas promoveram protestos na Praça da Sé durante o Dia Mundial do Meio Ambiente, o que coincidiu com as denúncias do Jornal da Tarde segundo o qual o Presidente da República teria expressado intenção de construir usinas elétricas movidas a energia atômica no estado de São Paulo, localizadas justamente em estações ecológicas. A Associação dos Advogados de São Paulo, juntamente com a Sociedade Brasileira de Direito Ambiental monstrem-se sensíveis aos problemas contidos na legislação ambiental brasileira e promovem em São Paulo o 1o. Símposio Nacional de Direito do Meio Ambiente. Além dos aspectos legislativos pretende-se colocar em pauta a questão da responsabilidade civil por danos ambientais.

O início dos anos 80 concentraram também diversas iniciativas governamentais na área ambiental e representaram um "despertar" do Executivo quanto à situação do município de Cubatão.

A nível federal foi instituída a Política Nacional de Meio Ambiente, que entre outras determinações conferia aos governos estaduais e Ministério do Interior poderes para embargar fontes de poluição. O CONAMA assessoraria o seu encaminhamento e ficaria responsável pelas penalidades a serem aplicadas.

Apesar das modificações no texto original e dos vetos, o projeto não isentou-se de críticas. A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES) e a Cetesb criticaram a vaga definição do termo poluição e o fato de ser totalmente ignorada a legislação estadual.

Em termos de Cubatão <sup>18/</sup>, várias iniciativas merecem ser mencionadas. Por recomendação da Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, as indústrias de Cubatão formaram um Grupo de Trabalho, conhecido como "Vale da Vida", que seria encarregado de formular sugestões para a diminuição dos efeitos da poluição sobre a cidade. Os pontos que levantaram mais polêmica foram os que sugeriam: remoção dos moradores da V. Parisi e outros bairros; criação de distrito industrial; e a colocação de equipamentos anti poluentes nas indústrias até 1983. O Secretário da Indústria e Comércio, Oswaldo Palma, se dizia disposto a dialogar com

---

<sup>18/</sup>

Ver análise aprofundada sobre esse processo em Cubatão: Ferreira, Lúcia. (1991a).

as entidades e partidos contrários ao G.T. adiantando, porém, que o primeiro passo a seguir seria a criação do distrito industrial com uma remoção não compulsória dos moradores da Vila Parisi e outros bairros.

A alta incidência de casos de anencefalia na cidade suscitou inúmeras denúncias por partes de entidades locais no sentido de responsabilizar diretamente as indústrias pela situação. Isso força a Prefeitura a contratar o serviço de dois médicos, R. Monteleone e R. Azoubel com a missão de estudarem a possível correlação entre a poluição industrial e a doença. Após dois anos de trabalho o projeto foi abandonado pela Prefeitura, segundo R. Monteleone, por questões políticas. É importante salientar que o secretário da SEMA, Válder Antunes e o diretor de Engenharia e Ação Regional da Cetesb afirmavam não existirem indícios de casos de anencefalia em Cubatão, mesmo depois de já iniciadas as pesquisas.

Em 82 o governo federal resolveu intervir no caso de Cubatão. O Presidente J.B. Figueiredo criou por decreto uma Comissão Interministerial para tratar da preservação ambiental na cidade. A Comissão deveria adotar medidas de emergência no âmbito do Poder Executivo e propor outras medidas de médio prazo para o Ministro do Interior (entre elas, medidas de planejamento de uso de solo).

A comunidade local porém, parecia não desfrutar de grandes entusiasmos frente à instauração da Comissão. A Associação das Vítimas da Poluição e das Más Condições de Vida de Cubatão, durante o seu 1o. Congresso que contou com a participação de representantes da SBPC, de movimentos ecológicos e partidos

políticos, externou sua insatisfação face ao grande distanciamento das autoridades em relação a situação de Cubatão. A Comissão Interministerial foi classificada como anti-democrática por não conter representantes da comunidade, do Legislativo Municipal e Estadual e por se manter fechada à imprensa.

O Governador Maluf, baseado nos resultados do G.T. "Vale da Vida" institui por decreto a Lei de Uso e Ocupação do Solo em Cubatão. De acordo com a lei prevê-se a divisão do município em áreas: exclusivamente industrial; exclusivamente residencial; e residencial com industrial não poluentes. O Secretário de Obras e Meio Ambiente qualifica Vila Parisi como "área em desarcodo com a nova lei" e promete tranferência de seus moradores "sem trauma ou pressão". (Folha de S. Paulo, 1982).

Como não poderia deixar de ser, também essa iniciativa sofre oposição por parte dos movimentos ecológicos locais e parte considerável da comunidade. A última iniciativa de vulto do Governo Estadual foi a formulação do Procop (Programa de Controle à Poluição). O Funcop se constituiria em um fundo de empréstimos para que as empresas adquirissem equipamentos anti-poluentes, devendo ressarcir o governo a juros baixos em prazo de 18 meses. A justificativa para tal liberação de empréstimos baseia-se na necessidade das indústrias não desviarem os custos dos equipamentos de controle da poluição para o preço de produtos.

Em 83 durante a Reunião Anual da SBPC foi apresentado um relatório elaborado por um grupo de trabalho da SBPC, que se propôs avaliar as atividades dos órgãos estaduais e federais em relação à Cubatão. A conclusão do relatório não

poderia ter sido mais negativa. Tudo aquilo que foi feito ou sugerido através dos diversos levantamentos, comissões, decretos e moções, mostrou-se inócuo. Os lançamentos de poluentes no ar estariam sendo minimizados pelos meios oficiais e continuavam afetando gravemente a saúde pública da população local e a vegetação da Serra do Mar.

Quanto à Cubatão, Antonio de Andrade comenta:

*"Em 1987, eu coordenei o trabalho de comunidade do projeto de Cubatão. O programa de Cubatão do Montoro tinha a parte de engenharia, pesquisa e comunidade. Fiquei quatro anos tentando levar o sindicato para trabalhar conosco. No caso do Sindicato dos Metalúrgicos a resistência é muito forte. O Arnaldo era historicamente o presidente daquele sindicato. Tenho uma passagem que sempre gosto de citar, eu acho muito interessante, a gente falava para o Arnaldo que os diversos sindicatos da Baixada são os mais avançados. Naquela época era o Partidão que fazia aquela política toda, e o Arnaldo era um cara, que você estava conversando com ele e no dia seguinte ele ia para Moscou. Era um cara que sempre estava em Berlim Oriental, ou seja, tinha um trânsito incrível. Podia parar a Cosipa, impressionante e, uma dificuldade muito grande para entender essas questões. Um dia o sindicato resolveu abrir espaço para a CETESB e, a CETESB era governo do Estado, havia uma desconfiança total com relação à isso. Só começaram a abrir um pouco de espaço quando o programa começou a mostrar resultados efetivos. Mas um dia resolveu-se fazer uma reunião com as lideranças, assembleia com o pessoal da fábrica e tal, e vamos discutir "esse negócio" de meio ambiente que é importante. Então nos reunimos com o pessoal, comando de fábrica, era o pessoal que ia fazer o efeito multiplicador. Nós fizemos cartilhas populares explicando a questão do meio ambiente. Transformamos a legislação ambiental em história em quadrinhos, para incorporar essa turma. Você tem que pressionar as indústrias, e não dá para pressionar só via entidades, amigos de bairro, igreja, precisava da força do sindicato. Por isso, fizemos uma grande reunião com todas as lideranças sindicais da Baixada. E aí de repente um sindicalista levantou e falou: "Você tem razão, eu entendi, é isso mesmo mas você vai ter que explicar para o pessoal da fábrica" e, eu disse: "mas você é líder sindical,*

*por que você não vai?" e, ele disse: "se eu falar isso lá, me chamam de 'viado'". Eu falei, bom, tem razão, nós estamos longe dessa questão. Até me deu a luz, o caminho tem que ser repensado. Tanto que naquele programa em Cubatão não houve incorporação real dos sindicatos". (novembro de 1990).*

O ano de 1983 também foi marcado pela controvérsia em torno do uso de pesticidas na agricultura, em decorrência do ataque da praga conhecida popularmente por "bicudo" em várias lavouras de algodão do país, notadamente em São Paulo. O Ministério da Agricultura e a Embrapa foram os grandes defensores do uso de pulverização aérea.

Em São Paulo foi possível assistir a uma grande mobilização da comunidade acadêmica, especialmente da Unicamp, de moradores das cidades afetadas (Barão Geraldo, Moji-Guaçu) e técnicos contrários à realização da pulverização. Grupos ambientalistas urbanos como a Oíkos e a APEDEMA também participaram da campanha contra a utilização de pesticida e a favor de métodos naturais de prevenção. Após várias liminares e brigas na justiça a pulverização aérea continuou impedida e restou à Secretaria Estadual de Agricultura a alternativa de formar um cinturão de segurança em torno das áreas afetadas.

Em virtude dos vários alertas feitos pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) ao Governo Estadual, em relação ao perigo constante de desabamento de áreas da Serra do Mar, na região próxima a Cubatão e os altíssimos índices de poluição que se abateram sobre a cidade durante o inverno de 1984 (por 12 vezes foi decretado

estado de alerta na cidade, e 1 estado de emergência), e principalmente os acontecimentos de Vila Socó, tornaram inadiáveis a tomada de decisões, no sentido, de proporcionar uma resposta às acusações de que a política ambiental no estado seria essencialmente retórica.

O Presidente da Cetesb no momento, W. Zulauf, anuncia que a Companhia está entrando em entendimento com as indústrias de Cubatão visando executar o "Plano de Ação para Controle da Poluição Ambiental de Cubatão". No prazo de três anos as indústrias seriam obrigadas a implantar as seguintes medidas; - instalação de filtros contra material particulado; - instalação de unidades de tratamento biológico e químico para tratamento das águas; - e construção de aterros para se evitar a infiltração de poluentes no solo.

Até 1985 muitas empresas já se encontravam com seus cronogramas atrasados e pairavam dúvidas quanto à certeza da conclusão do plano.

Em 26 de abril de 1983, cria-se o CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente). Ligado diretamente ao Gabinete do Governador, ele seria o órgão, segundo Montoro (1987), à partir do qual todo empreendimento na área ganharia impulso.

A principal característica do CONSEMA seria a de um órgão misto. Nele haveria representantes de todos os órgãos do governo envolvidos na questão ambiental (os Secretários de Estado da Economia e Planejamento, Agricultura e Abastecimento, Obras e Meio Ambiente, Cultura, Interior, Saúde e Negócios Metropolitanos, os

presidentes da CETESB e da CESP, um representante da Secretaria Especial do Meio Ambiente, um representante da Procuradoria Geral de Justiça) e da sociedade civil (cinco representantes de entidades ambientais, o presidente da FIESP, o da FETAESP e um representante sindical). Sob a coordenação de um Secretário Executivo, o CONSEMA deveria tornar-se o Fórum apropriado para o início na mudança na situação ambiental do estado.

As principais atribuições do órgão seriam: a proposição e o acompanhamento da política do Estado na área de preservação e melhoria do meio ambiente; a proposição de normas e padrões estaduais de controle e manutenção da qualidade do meio ambiente; o estabelecimento de diretrizes para defesa dos recursos e ecossistemas do estado de São Paulo; a proposição e a coordenação de implantação de áreas de proteção ambiental de relevante interesse ecológico e de unidades ecológicas multissetoriais; o apoio à pesquisa científica na área de conservação e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, e a promoção de atividades educativas, de documentação e de divulgação no campo de conservação e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

A estrutura de funcionamento do CONSEMA é bastante simples. Uma vez por mês realiza-se uma sessão plenária na qual o órgão delibera. Para acompanhar as questões e cuidar do expediente criou-se a Secretaria Executiva, à qual se ligam na medida das necessidades e dos problemas em acompanhamento, Câmaras Técnicas e um corpo de assessores.

O CONSEMA, um ano depois de criado, elaborou uma proposta de uma política estadual de meio ambiente, onde se definiam as prioridades e as necessidades na área, ao mesmo tempo em que se indicavam maneiras de encaminhar a questão. Foi adotada por unanimidade pela Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa. Com o passar do tempo, além do aumento de atividades, aumentou-se a representatividade do órgão. Em agosto de 1985, segundo documento elaborado pelo CONSEMA (MONTORO, 1987) foi estabelecida a paridade entre os representantes do governo e da sociedade no entanto, esta paridade nunca conseguiu ser realmente efetiva na prática.

Uma das primeiras atividades do Conselho foi multiplicar-se. Isso se fez através da criação de Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA), com as seguintes finalidades: assessorar os Prefeitos, colaborar em programas intersetoriais, manter intercâmbio com entidades congêneres, propor normas e recomendações de proteção ao meio ambiente, zelar pelo cumprimento das leis relativas à questão, opinar sobre a instalação e operação de equipamentos capazes de alterar ou degradar o meio ambiente, desenvolver programas de educação ambiental, propor ações de controle sobre a poluição e etc.

É importante ressaltar neste ponto que o fenômeno que transparece com notável nitidez, no período analisado neste ítem, foi a transformação das entidades ecológicas, sua politização e capacidade de abarcar outros segmentos. Exemplo disso

é a entrada em cena dos profissionais liberais e promotores públicos que criaram e especializaram a Curadoria do Meio Ambiente no Estado.

O Ministério Público começou a se envolver com a qualidade ambiental no início da década 80, e de um modo bastante consistente a partir de 1985. Mas anteriormente já tinha promovido algumas incursões na área. Com a lei 6938 de 1981 o Ministério Público passou a ter legitimidade para propor ações civis de defesa do meio ambiente. Essa lei no artigo 14 diz que o Ministério Público deveria propor ações visando reparar danos causados ao meio ambiente. Mas faltava um instrumento processual para isso, porque essas ações tinham que ser ordinárias, de acordo com a sistemática do processo civil, como também faltava a decisão política da instituição de assumir essa nova tarefa como uma problemática relevante.

No estado de São Paulo em 1983 houve um acidente ecológico com um oleoduto em Bertioga no litoral Sul Paulista. A Procuradoria Geral, havendo o fundamento legal para propor uma ação para reparação do dano, que é a lei 6938, criou um grupo de trabalho dentro do Ministério Público de São Paulo designando três promotores para apurar esse fato e promover a ação. Um deles era Edis Milaré e a partir dessa experiência o Ministério Público começou a elaborar uma lei que criasse um instrumento processual adequado para se promoverem essas ações. Uma ação mais ágil, uma ação ordinária normal, com uma atribuição do código de processo civil. E já havia um trabalho de alguns professores da Faculdade de Direito de São Paulo

de uma proposta legislativa para criar esse tipo de ação, atualmente chamada de ação civil pública.

O Ministério Público utilizou essa proposta, aperfeiçoou-a, entrou por intermédio parlamentar com um projeto próprio no Congresso Nacional e conseguiu aprovar a lei 7347 em 1985. Foi a lei que criou a ação civil pública. Então já se tinha a legitimidade e o instrumento. De modo que a Procuradoria Geral criou, com a experiência anterior e com a experiência de Vila Socó em Cubatão, a coordenação das Curadorias de Meio Ambiente. Mas se tratava de uma matéria nova, um direito novo extremamente especializado e que para ser exercitado, necessitava de capacitação técnica. Porque as ações de meio ambiente carecem sempre de um laudo técnico, que o próprio Ministério Público não tem condições de elaborar.

Ronald Romera Magri - Promotor da Justiça / Curador do Meio Ambiente comenta em entrevista à autora (setembro de 1990):

*"Desde o início surgiu a necessidade de contactar outros órgãos públicos, que tivessem técnicos capacitados para elaborar esses laudos, e já se viu que seria muito difícil para o Promotor isolado na sua comarca do interior, com dezenas de outras atribuições, ainda atender o público, é uma função tradicional do promotor no interior. Interior e na capital, mas principalmente no interior. E se viu que o promotor, colado em sua comarca, não teria condições de instrumentalizar essas ações com os dados técnicos necessários. Por isso surgiu a idéia de se criar uma coordenação centralizada em São Paulo para, de início, começar a propor as ações diretamente por intermédio da coordenação e, num segundo momento, isso ser descentralizado e ser levado para todas as comarcas. E ao mesmo tempo, passar a apoiar o trabalho dos promotores nas comarcas nessa nova área".*

Esse fato coincide com o momento em que a questão ambiental começa a ganhar maior espaço dentro da sociedade brasileira. O momento da abertura política, o fim da censura, tudo que possibilitou movimentações populares, surgimento de associações, defesa de interesses coletivos, por isso foi um momento muito propício para se iniciar o trabalho. O curador de Meio Ambiente entrevistado comenta:

*"Mal se divulgou que o Ministério Público estava com trabalhos e começaram a ser propostas as primeiras ações com algum sucesso. Os meios de comunicação ampliaram a divulgação e o volume de serviços começou a crescer na mesma proporção. À medida que a instituição dava uma resposta que a sociedade entendia que era eficaz, então naturalmente a demanda foi crescendo também. Tanto mais por causa da ineficiência burocrática do aparelho do Estado. Existem outros órgãos que tem atribuição institucional para defender o meio ambiente, mas esses órgãos tem deficiências inerentes à própria condição do Estado brasileiro que funcionava e funciona mal. Então no fim das contas a questão toda vinha acabar aqui. Toda a área de ambiente e patrimônio cultural. Alguém telefonava para CETESB reclamando da poluição, a CETESB não solucionava e, vinha acabar aqui. Alguém procurava o DNPN, Instituto Florestal para noticiar um desmatamento, não funcionava e, vinha acabar aqui. E então começou a crescer demais, e nós também, como parte do Estado, temos análogas deficiências estruturais. O Ministério Público, até pouquíssimo tempo, era uma unidade da Secretaria da Justiça. Não tinha nenhuma autonomia, nem quadro funcional além dos próprios promotores e, ainda hoje, em grande medida é assim. Promotoria no interior é o Promotor de Justiça e a máquina de escrever (quando tem)."*

Neste momento o Ministério Público ganha autonomia orçamentária, passa a moldar-se em despesa própria e também teve um lugar de destaque assegurado no novo texto constitucional. Começava-se portanto, a implementar materialmente o

funcionamento. Mas isso ainda é muito recente e não houve tempo para que o processo se dinamize:

*"Eu mesmo gosto de contar esse fato, para dar um exemplo, eu mesmo fui promotor numa comarca do interior, isso a uns dez anos atrás, durante quatro anos não tinha máquina de escrever. Eu trabalhava com uma máquina de escrever emprestada do cartório de registro de imóveis. E isso em uma instituição que tem o dever de defender os interesses da sociedade. Mas acredito que nessa área de meio ambiente nós mostramos serviço. Começamos a ganhar espaço e conquistar um mínimo de estrutura material para continuar funcionando e continuar atendendo a demanda. O mínimo mesmo. Até hoje nós não conseguimos sequer um micro-computador, embora seja algo que a gente pleiteie a mais de três anos. Mas então o número de casos foi aumentando, chegou o momento em que sentimos que a coordenação não podia continuar como órgão executivo, ou seja, propondo e acompanhando as ações em todo o Estado. E a partir desse momento nós passamos a descentralizar." (Ronaldo Magri, setembro, 1990).*

E a coordenação foi se retraindo para ser um órgão de apoio. Com isso, a curadoria de Meio Ambiente passou a firmar convênios com a própria CETESB, com as universidades estaduais e particulares para prestação de apoio técnico e elaboração de laudos. O Instituto Florestal atualmente vem elaborando um convênio com a Curadoria. A rigor a Curadoria não precisaria de convênio, já que o Ministério Público pode requisitar as informações necessárias. Sonegar informações constitui-se em crime de desobediência.

No entanto, o curador comenta:

*"Mas há uma certa distância entre a prática e a teoria. Porque nós conhecemos a deficiências dos outros órgãos e sabemos que, na maior parte dos casos, embora o técnico queira prestar as informações, ele não tem meios. Então o laudo as vezes custa muito caro e, mesmo que não custe caro em termos de material, custa em termos de pessoal e locomoção. E não há estrutura para isso. Então se você precisa avaliar um dano causado por um desmatamento no Vale do Ribeira, por exemplo, ou no Parque Estadual de Jacupiranga, você requisita o laudo ao DNPN, que é órgão do Estado competente para isso. Acontece que o DNPN está sem técnico na região, ou se tem técnico, não tem veículo para ir até o local. Ou se tem veículo, não tem máquina fotográfica para registrar o local do dano e, assim por diante. Então não adiantaria requisitar um inquérito policial contra o técnico que não cumpriu a requisição, porque ainda que nós procedessemos dessa maneira, ele ia acabar por ser absolvido. Deixou de cumprir porque não podia cumprir. E é claro que é sempre melhor conseguir as coisas pelas "boas", pela diplomacia do que pela força." (setembro de 1990).*

Em vista disso, a Curadoria passou a elaborar convênios que também tem funcionado em certa medida. Embora tenha se conseguido um relacionamento pessoal com técnicos desses órgãos, através dos convênios, buscando desburocratizar as relações, as deficiências continuam. Não basta conhecer o técnico responsável, não há recursos financeiros para averiguar o local do dano. Chegou-se então a conclusão de que o ideal era o Ministério Público manter corpo próprio de técnicos, como em outros países. Mas a deficiência de verbas e estrutura legal para contratar esses técnicos, sugeriu que a melhor solução seria, através de convênios, utilizar técnicos emprestados de outras áreas.

A coordenação atualmente está trabalhando no sentido de fornecer aos curadores um laudo prévio para servir de base para propor uma ação pública. A própria coordenação reservou para si, depois dessa primeira fase, as ações mais complexas. Porque mesmo com essa nova teoria, nova prática descentralizadora, havia casos demasiadamente complexos, não apenas tecnicamente mas complexos por uma série de motivos políticos.

Por exemplo, o caso de Cubatão foi uma das primeiras ações pioneiras proposta pela Curadoria e merece destaque. Uma ação contra vinte e três empresas do pólo petroquímico de Cubatão visando uma indenização pelos danos ambientais causados à Serra do Mar. Havia vinte e três réus; esses vinte e três réus juntos representavam 3% do PIB do país. Com enorme poder econômico, contrataram os melhores escritórios de advocacia, ou com os próprios corpos jurídicos e fizeram o possível para impedir que a ação fosse julgada procedente e mesmo assim, em um primeiro momento, a Curadoria vence o embate.

O embate entre a Coordenadoria de Meio Ambiente e as indústrias de Cubatão é relatado pelo Curador do Meio Ambiente, em entrevista a autora:

*"O caso de Cubatão tornou-se até um paradigma sinistro no mundo inteiro, o que não se deve fazer em matéria de meio ambiente; Cubatão ganha fama como o lugar mais poluído do mundo. A poluição lá começou pela década 50 com a instalação da refinaria Presidente Bernardes, da Petrobrás. E depois com a criação do pólo siderúrgico, cloroquímico e petroquímico, incentivado é claro pelo próprio Estado. Poder público tinha aquela visão de "Brasil grande", desenvolvimento a qualquer custo, e só enxergou na localização de Cubatão a proximidade*

*do porto e do centro consumidor de São Paulo. Não viu mais nada. E é um local inteiramente inadequado para se instalar um pólo industrial tão poluidor como aquele. É um Vale que é um buraco, situado entre escarpas da Serra de quase novecentos metros de altitude. Toda aquela massa de poluente que é exalada por todas as indústrias era material particulado, gases venenosos de todo o tipo, óxido de enxofre, óxido de cálcio, benzeno, enfim uma verdadeira guerra química". (setembro de 1990).*

A curadoria cogitou propor uma outra ação visando a questão dos poluentes líquidos jogados no estuário de Santos, causando problemas até os dias atuais, tais como, hidrocarbonetos, óleo, metais pesados.

Com relação à Serra do Mar, sabe-se que a parcela da Mata Atlântica que recobre as encostas constitui-se em um ecossistema formado nas condições típicas da região ao longo dos anos, tendo como função a estabilidade geológica; as raízes das árvores são muito profundas e travam o material de pouca estabilidade das encostas no substrato rochoso, minimizando os deslizamentos. Seria conveniente lembrar que a região apresenta pluviosidade muito elevada. Com a destruição da vegetação causada principalmente por fluoretos e material particulado, sua função principal foi destruída, provocando um comprometimento maior na estabilidade das encostas, agravando os deslizamentos.

Detectou-se um risco palpável dos deslizamentos comprometerem o pólo industrial e até a própria cidade. Em vista disso, o Estado começou a mover-se, mas com a lentidão característica. A CETESB, aconselhando as empresas para instalar equipamentos anti-poluente e esbarraram em grandes resistências das empresas.

Parecia o momento adequado de propor uma ação civil pública para forçá-las a cumprir as determinações do órgão competente, obrigando-as a responsabilizar-se pelas despesas que o Estado ía ter que efetuar para restaurar o ecossistema e assegurar a segurança da população.

Já havia alguns estudos, por exemplo, um relatório da CETESB sobre a situação das encostas da Serra do Mar, havia vários estudos das universidades brasileiras, do IPT, sobre a estabilidade das encostas, além dos estudos de uma comissão parlamentar de inquérito sobre o problema de Cubatão, mas havia poucos resultados de ações concretas:

*"Então nós instituímos essa ação com 1000 páginas de documentos. E foi uma ação muito difícil, porque nós lançamos teses jurídicas completamente inovadoras. Tentamos por exemplo a tese da solidariedade dos poluidores. É uma coisa que não consta nos manuais de direito. Então estamos tentando, criamos praticamente essa tese e esperamos vê-la reconhecida pelo jurídico. Claro, os juristas contratados pelas empresas estão com unhas e dentes contra isso. Isso implicaria que qualquer uma das empresas teria responsabilidade pelo dano total. Além desta tese existem inúmeras outras dificuldades. Dificuldade inclusive, técnica de se provar onexo causal, ou seja, provar o que todo mundo sabe. Porque se você perguntar para qualquer criança de colo que saiba falar: "o que matou as árvores em Cubatão?", ela vai dizer que foi a fumaça, a poluição. Mas nós temos que provar isso no processo. E não é tão fácil quanto parece. Tem que provar cientificamente, tecnicamente, demonstrando como é que um poluente mata, então é uma ação muito difícil. E depois que nós entramos com a inicial, as empresas tiveram o seu prazo para contestar, e devido a certas peculiaridades do processo civil se estendeu por quase um ano. Com isso, elas tiveram um ano para contestar a nossa ação. E depois que elas contestaram nós tivemos dez dias para responder a todas as preliminares que elas levantaram. Mas respondemos com réplica de quase cinquenta folhas rebatendo, uma por uma, todas as questões preliminares que elas levantaram. Ganhamos. O juiz rejeitou*

*todas as preliminares. Até, as empresas recorreram ao tribunal desse despacho. A intenção delas era que esse processo fosse extinto sem julgamento do mérito, ou seja, sem entrar a decisão da questão que poluição matou ou não a vegetação, e que elas tem não a obrigação, a responsabilidade de indenizar a causa disso. Mas também no tribunal eles perderam. Portanto, as empresas perderam esse primeiro embate, agora vamos entrar com uma segunda fase que é a fase de perícia. Realizadas seis perícias em áreas técnicas diferentes por meio das quais nós vamos tentar provar isso tudo". (Entrevista de Ronald Magri - setembro de 1990).*

Esta ação levará muitos anos ainda, mas já surtiu os seus efeitos. É interessante observar que todos os programas de controle de poluição em Cubatão são resultados desse processo.

Em primeiro lugar as empresas na perspectiva de serem condenadas, teriam que pagar a indenização que pode chegar a oitocentos milhões de dólares e portanto, começaram a recuar. O Estado também inicia programas de reflorestamentos sobre a vegetação da Serra. Até criou uma tecnologia nova, o plantio de árvores por helicóptero.

No que diz respeito ao programa de controle de poluição em Cubatão, parece que se reduziu um pouco a poluição. Pelo menos a mais visível, o material particulado. No entanto, o problema não está resolvido, pois há outras poluições mais nocivas que não são visíveis.

Comenta o curador:

*"Só que, no nosso entender, quem vai ter que pagar por isso são os poluidores e não o povo. Por isso continuamos com a ação". (Entrevista, setembro de 1990).*

A chegada da Constituinte representa outro ponto de inflexão para a questão ambiental no país. O capítulo aprovado inclui, dentre outras questões, a obrigatoriedade de realização de relatórios de Impacto Ambiental prévios à instalação de fontes poluidoras, enquadrando os infratores criminalmente. Ronald Magri comenta que:

*"A partir da Constituinte tivemos também uma participação na Constituição Estadual. E agora estamos trabalhando no código de Meio Ambiente do Estado. Nós temos até o presente hum mil, cento e cinquenta e cinco casos instaurados de investigação. Essas ações variam desde desfiguração de bem tombado, demolição da casa tombada por exemplo, uma árvore cortada, ou até uma ação como a de Cubatão ou como o de reservatório de Três Irmãos, que é recente. Nós conseguimos por seis meses sustar o fechamento de uma represa do rio Tietê que iria inundar oitenta mil hectares de áreas de várzea e outros ecossistemas marginais ao rio Tietê. Isso porque a obra não tinha RIMA aprovado. Então durante seis meses nós obtivemos liminar e conseguimos retardar essa represa, o RIMA teve de ser elaborado e várias medidas investigadoras dos impactos ambientais tiveram que ser tomadas pela empresa, a CESP. Isso pode até parecer antipático, como muitas pessoas sem sensibilidade para questão ambiental encaram, pensam que nós estamos atrapalhando o progresso, ou forçando uma empresa que no final das contas é custeada pelo contribuinte, pelo consumidor, a despender quantias astronômicas para salvar bichinhos. O problema não é esse, trata-se de que a questão ambiental hoje é indissociável da questão do desenvolvimento. Não são temas opostos, é uma coisa que precisa ser enfiada na cabeça de*

*planejadores desse país, que o custo ambiental é um custo como outro qualquer". (Entrevista setembro, 1990).*

Esta ação teve um resultado concreto. Foram tomadas uma série de medidas mitigadoras do impacto ambiental sobre a população de Pereira Barreto e outras cidades próximas. E isso tem um resultado muito mais profundo e duradouro, já que o custo do impacto deve constar nos programas das empresas públicas e privadas. Portanto, há um efeito imediato e também educativo. Infelizmente os resultados obtidos através dos RIMAS nem sempre são tão eficazes...

Quanto à relação Curadoria de Meio Ambiente e Sociedade Civil é interessante observar o relacionamento com a comunidade, principalmente com as associações ambientalistas. Na própria ação de Cubatão, segundo Magri (1990) a curadoria ingressou junto com a OIKOS, que foi a associação ambientalista que trouxe a notícia existente do documento secreto da CETESB a respeito do problema da Serra do Mar. Em muitos casos a atuação da curadoria começou por representação ou denúncia da sociedade civil.

## CAPÍTULO IV - A POLÍTICA AMBIENTAL NO PERÍODO RECENTE (1985-1991)

### A Política Estadual de Meio Ambiente

Aprovada em maio de 1984 pelo CONSEMA, a política Estadual do Meio Ambiente fixa cem (100) prioridades a serem executadas em prazos variáveis, dentro das possibilidades orçamentárias do tesouro. Aqui já se fala brevemente em desenvolvimento sustentável.

O documento <sup>19/</sup> está dividido em três partes. Na primeira, são fixadas diretrizes básicas a serem adotadas no enfoque da questão da natureza a longo prazo, em relação a um desenvolvimento sustentável, melhor aproveitamento dos recursos

---

<sup>19/</sup>

Governo do Estado de São Paulo. A Política Estadual de Meio Ambiente. São Paulo. 1984. (mimeo).

naturais, uso de energia, ciência e tecnologia, educação ambiental, planejamento ambiental, participação comunitária, legislação e tutela social, recursos do mar e saneamento. As diretrizes básicas para um desenvolvimento sustentável no estado de São Paulo, segundo o documento, seriam as de promover opções de desenvolvimento de acordo com a vocação de cada ecossistema, objetivando a conservação e utilização racional dos recursos naturais; a recuperação das áreas degradadas; a garantia de integridade dos diversos ecossistemas; a proteção aos mananciais e recursos hídricos de maneira a assegurar os múltiplos usos; o estímulo ao uso de novas formas de energia não-poluidoras e tecnologias brandas; assim como melhor cumprimento da legislação de recursos naturais e a promoção da educação ambiental.

Esses princípios básicos foram aplicados a todos os demais itens das diretrizes, com os quais se formulou um quadro completo das finalidades da atuação do Estado na questão ambiental, envolvendo os recursos naturais (água, ar, solos, recursos minerais, flora e fauna, energia elétrica, nuclear, metanol/etanol, combustíveis fósseis, fontes alternativas), educação e planejamento ambiental, legislação, recursos do mar e saneamento. A segunda parte do documento refere-se às prioridades a serem perseguidas em relação a cada um desses itens de maneira específica. A terceira e última parte trata das estratégias de implantação da Política Estadual do Meio Ambiente.

A Política Estadual do Meio Ambiente foi aprovada por unanimidade pela Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa.

Em março de 1986, através do decreto no. 24.933, o estado de São Paulo torna-se um dos primeiros estados do país a ter uma Secretaria do Meio Ambiente, sendo que posteriormente a CETESB foi agregada à esta Secretaria. Junto a ela foi criado o Sistema Estadual do Meio Ambiente.

A Constituição do estado de São Paulo, de forma compatível com os princípios e as normas da Constituição Federal, estabelece regras conciliatórias do desenvolvimento sócio-econômico-urbanístico com a preservação do Patrimônio ambiental e cultural, observando dentre outras normas aplicáveis, as seguintes: a competência do Ministério Público Estadual para, dentre outras atribuições: a) deliberar sobre sua participação em organismos estatais de defesa do meio ambiente; b) receber petições, reclamações, representações ou queixas de qualquer pessoa ou entidade representativa de classe, para a defesa de direitos assegurados constitucionalmente; c) promover o inquérito civil de competência da Procuradoria Geral do Estado para, dentre outras funções, propor ação civil pública representando o Estado; prestar assistência jurídica aos Municípios, na forma da lei, etc.

Convém ainda salientar o grande número de normas sobre a criação de Estações ecológicas, de Reservas Florestais, referentes a declaração de Áreas de Proteção Ambiental do Estado de São Paulo.

Analisando-se o capítulo de meio ambiente da Constituição Estadual <sup>20/</sup>, conclui-se que são patentes os mecanismos indutores e reguladores no Legislativo,

---

<sup>20/</sup>

Ver Constituições Estaduais: capítulo de meio ambiente. Coord. Cardoso, O.L. Petrobrás. Rio de Janeiro. 1990.

destacando-se dentre outros: o zoneamento ambiental; o estudo e avaliação de impactos ambientais; o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; os incentivos à produção e instalação de equipamentos, à criação ou adoção de tecnologias alternativas visando à melhoria da qualidade ambiental; a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público Federal, Estadual, Distrital e Municipal e ainda, o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente; o cadastro técnico federal, estadual e municipal de atividades e instrumentos de defesa ambiental.

Caberia verificar então, como a política ambiental estadual tem sido implementada.

### **As Ações Governamentais**

No caso da Região Metropolitana de São Paulo, no que diz respeito à poluição do ar <sup>21/</sup>, foram desenvolvidas estratégias para reduzir as concentrações ambientais de partículas totais em suspensão (PTS) e dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) pela CETESB, baseadas em medidas e tecnologias de controle para áreas de atendimento aos padrões de qualidade do ar e tecnologias disponíveis de controle para áreas tidas como saturadas. Estratégias específicas para controle das fontes de incômodos, visando minimizar odores, ruído e outros problemas de poluição ambiental foram

---

<sup>21/</sup> Ver relatório de Qualidade do Ar. CETESB. V. 1988, 1989 e 1990. CETESB. São Paulo.

desenvolvidas para serem aplicadas em termos de atividades permanentes. (CETESB, 1990).

Para desenvolver as estratégias necessárias para reduzir e conservar em níveis seguros as emissões de PTS e  $\text{SO}_2$  em áreas saturadas, um processo de planejamento integrado foi formulado pela CETESB, envolvendo duas espécies de atitudes de controle: a preventiva e a corretiva. A primeira é realizada através do Sistema de Licenciamento de Fontes de Poluição implementado em 1976, e a segunda por estratégias visando o atendimento aos padrões de qualidade do ar. Uma abordagem similar é usada para o Controle de Incômodos.

Várias áreas foram classificadas como de não atendimento aos padrões diário e anual de PTS na RMSP pela CETESB. As causas para as violações dos padrões foram identificadas e classificadas de acordo com seu potencial. Em dezembro de 1979, um programa de controle foi implementado. Os 162 maiores emissores, responsáveis por 96% de todo material particulado emitido por fontes estacionárias na região, foram notificados pela CETESB para, dentro de um período de cinco anos, adequarem-se aos requisitos formulados. Apesar deste programa persistem as violações dos padrões de partículas totais em suspensão.

O problema de poluição do ar por  $\text{SO}_2$  era atribuído diretamente a óleos combustíveis com alto teor de enxofre. Assim as medidas de controle se concentraram nos processos de combustão industrial responsáveis por mais de 74% de todo  $\text{SO}_2$  emitido na RMSP no início do programa. A estratégia fundamental para controlar a

poluição por  $\text{SO}_2$  foi baseada na exigência do uso de tecnologias de controle que limitam as emissões de  $\text{SO}_2$  aos padrões estabelecidos. Uma alternativa seria o uso de combustíveis com baixo teor de enxofre (óleo combustível especial, com menos de 1 % de S em peso, gás natural, biomassa ou mesmo energia elétrica). As 363 indústrias que possuem consumo anual de óleo combustível superior a 500 t de alto teor de enxofre foram notificadas pela CETESB, tendo-se iniciado em janeiro de 1982 o programa de controle, com término em dezembro de 1985. Atualmente o padrão de qualidade do ar para  $\text{SO}_2$  estabelecido por lei é atendido na RMSP.

Graças à ausência de uma política adequada de planejamento de uso do solo na RMSP, há um grande número de atividades que causam incômodos à população. A fim de considerar as reclamações da comunidade contra as fontes destes incômodos, a CETESB desenvolveu um programa para classificar as fontes de acordo com a sua localização, população afetada, toxicidade do poluente e o número de reclamações registradas.

Nos últimos dez anos mais de 46.000 queixas foram registradas pela CETESB, através deste programa. O programa de controle de incômodos atinge as fontes de ruído e vibração, substâncias fétidas, queimas a céu aberto e fontes não convencionais de poluição do ar.

A fumaça preta que resulta da combustão incompleta em fontes estacionárias é controlada através de um programa de vigilância pela CETESB. As fontes mais preocupantes segundo reivindicação da comunidade são plotadas em um mapa e são

estabelecidas rotas de vigilância a serem percorridas periodicamente. Fontes com leitura da escala maiores que 1 podem ser autuadas. Durante o inverno, estes procedimentos são intensificados para se evitar situações críticas de poluição.

Motivada pelas condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão atmosférica durante o inverno, a CETESB desenvolve a chamada "operação inverno", que é iniciada todos os anos em 1 de maio e se estende até 31 de agosto. Os maiores consumidores de óleo nas regiões críticas de poluição de ar deveriam usar óleo com baixo teor de enxofre e para isso o Governo fornece o óleo necessário para substituir aquele normalmente utilizado, com teores mais altos de enxofre.

A CETESB aumenta a vigilância neste período sobre as empresas participantes e, quando o sistema de monitoramento da qualidade do ar mostra altas concentrações de poluentes, a CETESB solicita às fontes situadas em áreas onde o padrão foi ultrapassado que melhorem o desempenho de seus equipamentos e, se necessário, que reduzam sua produção.

No que diz respeito a poluentes emitidos por veículos automotores, a CETESB mantém sob vigilância, durante a Operação Inverno, a Zona de Interesse de Controle (ZIC), localizada na região central da cidade, por ser aquela que mais está sujeita a episódios críticos de poluição do ar, segundo a empresa.

Conforme estabelece o Plano de Ação de Emergência, quando o nível de monóxido de carbono atinge 30 ppm é declarado o estado de Alerta, quando é

restringida a circulação a todos os veículos na zona de interesse de controle, exceto aqueles de emergência e transporte coletivo.

Estas medidas de controle referente a veículos automotores deveriam reduzir os riscos inerentes às situações críticas de poluição passíveis de ocorrer nos períodos de inverno. Segundo os próprios relatórios da CETESB, apesar das conquistas feitas com o programa de controle de particulados de fontes estacionárias, como já mencionado, algumas estações de monitoramento da qualidade do ar localizadas em áreas não industriais, apresentaram também violações do padrão para este poluente.

Com base nestes fatos e considerando que a boa manutenção dos veículos é um fator importante para a redução da "fumaça preta", a CETESB verifica a emissão de fumaça em veículos-diesel através de três estratégias diferentes: a) fiscalização da frota circulante de veículos-diesel na Grande São Paulo; b) certificação de frota e c) programa de vistorias técnicas e treinamento.

Com relação ao controle da emissão de óxidos de carbono, hidrocarbonato, nitratos e nitritos, além de material particulado para motores e veículos novos, foi instituído em todo território nacional, após proposição conjunta da CETESB e da SEMA, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE. Este programa, aprovado pelo CONAMA em 06/05/86, estabelece os limites de emissão para todos os motores e veículos novos comercializados no país, bem como as regras básicas para seu atendimento.

No caso de Cubatão a deterioração da qualidade do ar existente na atmosfera é resultante principalmente da falta de controle de um conglomerado, incluindo alguns tipos de indústrias que possuem o maior potencial de emissão de poluentes do ar já registrado.

As ações de controle desenvolvidas pela CETESB na região de Cubatão estão baseadas na legislação ambiental do Estado, onde a exigência de registro para posterior obtenção de Licença de Funcionamento para atividades industriais existentes aparece como uma forte aliada das ações corretivas, já que ela considera fora da lei a operação de fontes poluentes existentes sem equipamentos adequados de controle da poluição do ar. As licenças preventivas (instalação e funcionamento) para ampliações e/ou novos empreendimentos, por outro lado, evitam o aumento de poluição potencial das fontes existentes, através de quaisquer modificações.

Ao mesmo tempo enquanto a estratégia de controle vai sendo gerenciada, está em estudo um Plano para Episódios Agudos de Poluição do Ar, visando prevenir e minimizar os efeitos de situações agudas de poluição do ar. O cerne deste plano é o acompanhamento contínuo das concentrações horárias dos poluentes regulamentados e parâmetros meteorológicos medidos nas três estações telemétricas da área.

A logística da estratégia descrita acima inclui dois projetos associados entre si: Apoio Técnico e Educação Ambiental/Participação Comunitária. O primeiro reúne estudos relacionados com a pesquisa e a tecnologia, incluindo aspectos toxicológicos, qualidade do ar, desempenho da meteorologia local e dispersão de poluentes na

atmosfera. O segundo projeto está ligado à informação e organização da comunidade para permitir um acompanhamento público das ações de governo e da resposta da indústria às necessidades de controle ambiental. No entanto, esse acompanhamento público não é regulamentado e fica o problema de como fazê-lo.

Atualmente a Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores Superficiais no estado de São Paulo mantida pela CETESB, é constituída por 99 pontos de amostragem distribuídos em 29 bacias hidrográficas. Com frequência bimestral, são retiradas amostras para análise em laboratório, sendo determinados 33 parâmetros físicos, químicos e microbiológicos de qualidade <sup>22/</sup>.

Desses 33 parâmetros, nove compõem o índice da qualidade das águas (IQA). São eles: o oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), coliformes fecais, temperatura da água, pH, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e turbidez.

Em geral, observa-se que as situações mais críticas de degradação da qualidade das águas ocorrem na Região Metropolitana de São Paulo (Alto Tietê) e em trechos dos rios Tietê Médio Superior, Jundiaí, Capivari, Sorocaba e Piracicaba que recebem cargas muito significativas de esgotos domésticos.

---

<sup>22/</sup>

Ver relatório de Qualidade das Águas. CETESB. vols. 1988, 1989 e 1990. CETESB. São Paulo.

No que diz respeito à atuação da CETESB de maneira geral, os depoimentos dos técnicos, levam-nos à conclusão que esta atuação tem sido em resposta à uma situação crítica.

Antonio de Andrade relata que:

*"A prioridade da CETESB é sempre o atendimento às reclamações. Agora enquanto a prioridade for atender as reclamações é porque algo está errado. Entretanto é a filosofia, a ausência de planejamento, a falta de uma diretriz. Verifica-se toda uma desarticulação a nível de planejamento, organização, da troca política de diretorias. É bastante claro nas nossas cabeças que hoje temos um modelo de trabalho e, provavelmente em março teremos outro. Não sei se será pior ou melhor, sei que vai mudar, essa falta de continuidade é um desastre. Porque muda prioridades, muda o enfoque e, isso por exemplo, acabou com as áreas de proteção dos mananciais, no Estado, no país inteiro. É um processo e, a falta de continuidade é problemática. Na relação CETESB/indústria, esta última sempre tem a vantagem e sai ganhando".* (Entrevista setembro de 1990).

Quanto às exigências frente à ação da CETESB no cumprimento das reivindicações o sociólogo comenta as próprias deficiências legislativas:

*"Acontece que tem a legislação. Você não pode extrapolar a legislação. Além disso, a população é cada vez mais exigente. É lógico que a gente tem que evoluir. Hoje você arruma um problema e ela vai lá reclamar de um outro problema. Quando você pega uma indústria de porte médio para cima, além do problema do valor da multa, o grande efeito da multa é o efeito moral. Essa questão da imagem hoje é importante. Quando você aplica uma multa numa multinacional, você pode aplicar uma multa de dez milhões de cruzeiros ou um cruzeiro, que ela tem o mesmo valor. O efeito de ambas sobre a empresa será igual".*

A multa neste sentido é apenas um ato simbólico, é o que está previsto na legislação. Só que vai acompanhada da exigência técnica. Por exemplo, junto com a multa pode-se colocar: "paralisação imediata dessa atividade"; ou trinta dias para instalação de equipamentos. Enfrenta-se através dela a falta de comunicação com o poluidor. Isso remonta a um período crítico, quando não havia qualquer canal de comunicação. Por isso a operação branca teve uma repercursão imensa.

A utilização de multas pela CETESB é bastante divulgada graças a este duplo papel: atinge-se o poluidor e a opinião pública. Aplica-se a multa e informa-se a imprensa, não somente sobre a ação repreensiva mas também sobre as exigências técnicas que devem ser cumpridas, ou seja, a ação educativa. Contudo sabe-se hoje, que as indústrias possuem, principalmente as multinacionais, setores de meio ambiente, profissionalizando-se para atender ao refinamento crescente na área de controle.

Parece que uma das mudanças mais significativas ficaram por conta da pressão internacional. Há relatos dos técnicos dos órgãos governamentais que enfocam essa problemática. Por exemplo, hoje um gerente dessas indústrias, é avaliado em uma série de fatores, tais como produtividade, racionalidade, eficiência e controle de qualidade ambiental. Assim uma multa da CETESB em uma dessas indústrias multinacionais representa um impacto negativo, inclusive no desempenho profissional dos dirigentes dessas indústrias atuadas.

Quanto aos casos de possíveis interdições observa-se a impossibilidade de fechar a unidade poluidora. Alias, a legislação remonta à época do regime militar. A primeira vez no Brasil que se fechou uma indústria foi em Contagem - Minas Gerais. No dia seguinte o governo federal baixou um Decreto-lei que restringe ao Presidente da República a autoridade para interdição e as indústrias de base passaram a ser consideradas de "interesse nacional".

Segundo os relatos dos técnicos da CETESB entrevistados pode-se chegar a conclusão que estamos caminhando para uma nova fase, ou seja o auto-controle. Com isso, a indústria incorpora a noção de qualidade operacional o controle ambiental. Como consequência o órgão estatal moderniza-se, aparelha-se para desempenhar o papel de assessor técnico para o controle, em substituição ao papel de fiscalizador.

O Estado não precisa investir maciçamente em estrutura. O refinamento nas técnicas de monitoramento propiciam melhor desempenho dos quadros especializados, além de que hoje a CETESB já possui "Known-how" para construir o cenário do comportamento dos principais poluidores, daqueles cujo potencial merece acompanhamento sistemático.

### **A Relação dos Órgãos Ambientais com a Sociedade Civil Organizada**

A aproximação de grupos ambientalistas com os órgãos de controle ambiental ainda é complicada. A CETESB nasce em um quadro autoritário, investindo portanto

em metodologias e ideologias de cunho autoritário. Sonhando informações na maioria das vezes, fugindo ao diálogo com a imprensa, já escondeu relatórios. Em contrapartida os grupos ambientalistas também têm demonstrado dificuldades na relação com os órgãos governamentais:

*"A questão da transparência, da proximidade é fundamental. Estamos fazendo atualmente um trabalho de tentar uma aproximação com os sindicatos e trazer os grupos ecológicos para cá. Sempre colocamos para o pessoal nosso aqui, é que a gente sempre olhou para o inimigo errado, nosso adversário está errado. A gente tem um viés aqui de ter medo da imprensa, e dos grupos ecológicos. Enquanto o nosso problema é a indústria, então não adianta o grupo ecológico ficar brigando com a CETESB e vice-versa, e a indústria continuar poluindo. Então a gente já tem iniciado esse processo, quem quer vem fazer reunião aqui ou onde eles acham mais interessante e, começamos a passar informação, o problema da informação é fundamental, porque esses grupos de repente se formam em uma mera casualidade e, não investem na informação. Então na maioria são pessoas muito interessadas, incríveis, pessoas ótimas de se conversar, mas as vezes não entendem nada, absolutamente nada do assunto. Portanto, é obrigação do órgão público passar informação e, até ajudar na formação de quadros desses grupos, pois são estes que poderão ter um trabalho de confrontar diretamente com as indústrias. Acredito que seja um grande investimento, inclusive para que eles consigam sobreviver. Eu noto o seguinte: formam-se grupos ecológicos às centenas. Mas se você faz uma reunião, não concentra nem vinte pessoas. Nunca! A tendência é essa; a transparência, para a gente passar informação, instrumentalizar esse pessoal. E outra é a questão internacional, eu acho que aí é o grande lance. É aquela visão, você ter uma visão global e agir localmente. Eu acho que a filosofia é essa mesma. Troca de informação, saber como está na Europa, aquela indústria que tem filial aqui e como é a situação lá".*  
(técnicos da CETESB entrevistados, outubro de 1990).

Há um caso clássico no ABC que exemplifica esta situação. É o da indústria SOVAE que desde a década de 40 produz soda. É um grupo belga que na Europa

toma cuidados extremos com sua imagem. No Brasil nunca se preocupou com os processos de poluição ambiental e sempre teve um relacionamento conflituoso com a CETESB e com os grupos ambientalistas. Segundo técnicos da CETESB entrevistados a pressão de grupos ambientalistas, através de "dossiês" enviados para a sede na Bélgica e Greenpeace, provocou um quadro favorável à atuação da CETESB que, baseada na legislação e na pressão internacional, conseguiu minorar os impactos da SOVAE através de equipamentos de controle.

Nos casos da Pirelli e da Firestone, ambas empresas multinacionais, o mesmo tem acontecido. Os mesmos grupos ecológicos têm utilizado o mesmo recurso e os sinais já são positivos.

*"O erro da CETESB foi não absorver essa pressão e, o outro foi não passar a informação técnica para o grupo ecológico, inclusive para sentir a dificuldade. Porque se o grupo ecológico vem aqui e diz: "Olha, eu quero que em vinte e quatro horas resolva o problema". Você tem que mostrar o que é uma indústria, o pessoal nunca esteve numa indústria. Como se dá a preparação, instalação de equipamentos, isso envolve investimento, tecnologia internacional. Então, você tem que abrir o discurso para todos os lados. São experiências que a gente tem iniciado aqui" (Técnicos da CETESB entrevistados, outubro de 1990).*

Em relação às mudanças na política estadual nas últimas gestões estaduais os técnicos comentam que não sentiram mudanças significativas.

*"Como o Montoro puxou muito pela questão ambiental, parece que teve uma marca muito forte sobre isso, aí precisa se analisar se foi real". (Setembro de 1990).*

Um avanço significativo foi a Curadoria do Meio Ambiente. Através do respaldo legal, a curadoria funciona como um canal importante de pressão.

Tivemos exemplos concretos sobre a atuação da Curadoria de Meio Ambiente como aglutinador institucional de forças.

### **O Debate Ambiente e Desenvolvimento**

Jorge Wilhelm, secretário estadual do Meio Ambiente, no período afirma:

*"Eu não posso entender porque toda atividade econômica, é feita em algum sítio e por alguém, de maneira que a parte econômica, a parte física e a parte social estejam totalmente desvinculadas. Eu não posso imaginar sequer, que se possa estabelecer uma política econômica que não leve em consideração o seu entorno, ou que não leve em consideração o aspecto social da atividade". (Entrevista novembro de 1990).*

Tampouco poderia considerar uma política ambiental que não levasse em consideração a economia do país e os problemas sociais; em outras palavras é impossível tratar de uma política social sem considerar a vida econômica ou o entorno físico onde ela se realiza.

Quanto à avaliação histórica desse processo, o Secretário comenta que na década de 60 havia alguns planejadores, entre os quais se inclui, que defendiam essas teses. Mas a década de 60 também é marcada por acontecimentos como os movimentos alternativos que por outros motivos morais e éticos, questionavam certos valores da sociedade e no bojo deles, além da luta pela paz, contra a guerra atômica, apontavam os problemas da relação homem/natureza.

*"Então, no fim da década de 60 e em toda a década de 70, mais na Europa e Estados Unidos, o movimento ambientalista levantava bandeiras pesadas que tinham uma forte conotação ética e moral. Isto ocorreu paralelo àquilo que alguns planejadores estavam trabalhando e escrevendo, no sentido, de ter o planejamento uma visão integrada e não apenas econômica. Essas coisas andaram juntas e, a consciência de que existia uma questão aí foi aumentando e propagando-se. Eu acho que só no final da década de 70 e muito na década de 80, em todo o mundo, e não só no Brasil é que essas coisas passaram, ao nível de políticas e instituições. No caso do Brasil é muito recente as instituições terem assumido essa bandeira". (Wilheim, novembro de 1990).*

Quanto à implementação da política ambiental no estado de São Paulo ele salienta que o governo Quéricia decidiu criar uma instituição que cuidasse de forma substantiva desse assunto. Jorge Wilhelm foi convidado para aparelhar institucionalmente a decisão do Governador.

Em 1987 que surge a primeira Secretaria do Meio Ambiente. Embora tivesse sido criada no fim do Governo Montoro, passou a contar com instrumentos eficazes de ação somente a partir de então.

*"A partir daí, estabelecemos uma política ambiental que em primeiro lugar leve em consideração o papel da questão ambiental dentro das estratégias de desenvolvimento. Em segundo lugar, leve em consideração uma visão social do ambiente. Vou fazer um parêntese; mesmo na questão mais preservacionista a visão é social, e não naturalística. O planeta Terra sofreu inúmeras alterações físicas, teve duas épocas glaciais, teve oceanos que mudaram de posição, continentes que se separaram, elevações de cordilheiras, foi coisa muito mais grave do que está acontecendo hoje, e continua girando em torno do sol; a natureza se adaptou. É claro que inúmeras espécies desapareceram nestas mudanças, e outras surgiram. A nossa visão, desse cuidado que temos que ter com a natureza, é que existe uma dessas espécies, que é a nossa, que pode não "aguentar o tranco". Então, até nesses problemas a visão é social. E depois, eu não me coloco como o "anjo do senhor", embora muitos ambientalistas se veem assim, não me enquadrando nesta visão. A minha posição é essa. Eu venho da área de planejamento, tenho outra visão. A visão que eu procurei colocar aqui é muito mais que uma cruzada, não é só uma tarefa de governo, mas de toda a sociedade em apoio ao governo que tem uma política". (Jorge Wilhelm, novembro de 1990).*

No entanto, o próprio Secretário comenta em sua entrevista, que estamos em um momento de transição, em que a questão ambiental e a melhoria do meio ambiente ainda não penetraram nas demais esferas do próprio Estado, e portanto, as práticas governamentais sofrem as consequências dessa restrição.

Hoje em dia, conseguiu-se pelo menos ao nível do discurso, incorpora-se essa visão, mas os grandes interesses ainda sobrepõem os interesses ambientais: "Hoje em dia está se incorporando a questão ambiental, os estudos de impacto ambiental são obrigatórios; amanhã eles serão parte da metodologia da engenharia absolutamente corriqueira". Segundo o secretário há ainda grande dificuldade em se penetrar

efetivamente no espaço institucional, com recursos de poder para modificar de maneira eficaz as demais ações governamentais.

O Secretário privilegia em sua entrevista a atuação da sociedade como um todo, comentando pouco acerca das próprias atuações governamentais. Ressalta várias vezes, que o meio ambiente é um problema de toda sociedade.

*"Nós fazemos numa "praia", mau uso da água, por exemplo, e nesta questão está envolvido não só o governo e sim toda a sociedade e, aí há um aspecto antropológico da cultura brasileira que não é propícia a preservação do meio ambiente. Vem da relação do homem com o espaço, continente. Vivemos num espaço que parece infinito, quando estamos incomodados com alguma coisa nos deslocamos. Outra coisa também é o fato que a cultura do branco, do português que chegou era essencialmente predatória. Ou ele derrubava a mata ou ele não comia. Ou ele ficava numa fase extrativista. E o que aconteceu foi que a Mata Atlântica do estado de São Paulo foi reduzida de 95% a 3% do território. Bom, no lugar dessa mata temos a melhor agricultura do Brasil, temos cidades, temos infra-estrutura e, onde mora 91% da população e, assim por diante. Não é que tudo foi desperdiçado, mas é claro que não fomos cautelosos, não tínhamos a consciência da cautela. Portanto, uma das dificuldades que temos que enfrentar é nos educar. Existe na secretaria uma área que trabalha com educação ambiental, para crianças e adultos".*  
(Wilheim, novembro de 1990).

É interessante observar que o próprio secretário salienta outros problemas a serem enfrentados como por exemplo, no caso do esgoto, há uma dimensão tecnológica, mas também uma cultura de engenharia de saneamento que não leva em consideração o ambiente. Obviamente enfatiza significativamente os avanços de política ambiental no estado de São Paulo:

*"Houve um avanço tremendo, realmente eu me orgulho muito disso, porque, em parte, foi um trabalho nosso aqui. Houve um salto muito grande, em primeiro lugar intervindo para que não aumente o monóxido de carbono no ambiente, isso se faz através de uma luta concreta, contra Petrobrás, contra os ônibus e, mobilizando a população a favor. Em relação a questão da poluição é, somente fazendo um controle para que se tenha um avanço. Conseguimos analisar duzentos estudos de impacto ambiental e, isto é três vezes mais que o resto do país, isso é mais que a Itália, que a França. A experiência acumulada nesse aspecto, representou um imenso avanço, e acredito também que existiu uma maior seriedade. O resultado é que atualmente a opinião pública aceita que o governo entrou na questão ambiental pra valer, seriamente e, acho que nós fazemos a nossa parte com seriedade".*

Em relação ao movimento ambientalista comenta que houve uma alteração nessa relação. Segundo ele, a situação encontrada no início era confusa, não apenas graças à agitação política da opinião pública, mas principalmente pela efervescência do próprio movimento ambientalista ("com razão, porque eles é que foram os autores da proposta de criação da Secretaria de Meio Ambiente no último ano do Governo Montoro").

O governador Montoro criou essa secretaria porque havia uma forte pressão do movimento, mas também por razões circunstanciais: "o primeiro secretário era muito amigo da família de Montoro e essas questões tem um peso". Para o movimento ambientalista a Secretaria representava instrumento legal para sua atuação. No entanto o Secretário relata:

"Quando eu entrei aqui fiz questão de mostrar que há um papel do governo e um papel da sociedade civil e é importante a articulação entre ambos mas, não a confusão de papéis. O primeiro ano foi muito dedicado a esclarecer os papéis, o governo foi eleito pela sociedade, foi eleito para resolver os problemas na expectativa da população que o elegeu. Os ambientalistas são um setor da sociedade com uma bandeira e uma causa muito específica e legítima, o papel é diferente. No início os ambientalistas não entendiam isso, foi muito difícil. Os ambientalistas lamentavam não conseguir manobrar essa Secretaria, eles tinham que manobrar suas entidades e encontrar-se com o governo num conselho, aonde eu aumentei de quatro para seis essa representação do movimento ambientalista. Eu dei estrutura a eles, eu dei espaço a eles: vocês tem que se organizar, eleger seus representantes. A participação ambientalista no governo era de uma minoria, nenhuma das grandes entidades ambientalista participava, isso não era uma representação, então eu ampliei para todos; nós demos a sala, o apoio logístico. Havia uma porção de coisas que eram muito subjetivas e ainda são subjetivas no movimento ambientalista. Se você vê, por exemplo, uma entidade ambientalista, tem quatro ou cinco pessoas que decidem defender a baleia, ou uma determinada espécie; é legítimo, é uma forma das pessoas se unirem, mas não vamos esquecer que a representatividade social é limitada. Nós tivemos uma relação muito complicada no primeiro ano, muito tempestuosa, porque aí se conciliava o fato de que toda a imprensa estava aberta as entidades ambientalistas e não ao governo. Nós tivemos dois anos para provar à opinião pública que não estávamos de "sacanagem", estávamos aqui para fazer o que a sociedade exigia. A situação hoje se reverteu, atualmente temos um espaço sério com a imprensa, ela pode discordar mas sempre ouve os ambientalistas e o governo também, pelo menos ouve as duas partes, nós somos respeitados pela imprensa, isso foi um trabalho de comprovar com fatos concretos. Foi muito sintomático a operação alerta em 1988, nós mostramos que estamos preparados para enfrentar a concentração de monóxido de carbono, a lei dizia que tínhamos que parar os carros. Nós montamos uma operação, no inverno de 1988, que envolvia todo um trabalho de organização, e era um trabalho de educação e, de repente, o centro ficou sem automóvel, o centro ficou vivo, e nada parou, mas nós conseguimos demonstrar que a população obedecia a um comando quando isso interessava a população. Tivemos 94,2% de adesão, de pessoas que não foram para o centro de carro e 97% de aprovação da população com relação ao evento. Um índice desses é fantástico! Esse evento de 1988 foi traumático para as lideranças das entidades ambientalistas porque eles sentiram, de repente, que o governo era capaz de fazer uma mobilização incrível da população em defesa do

*meio ambiente, sem que para isso tenha que agir através das entidades ambientalistas. Foi uma luta inédita para elas, mas do ponto de vista subjetivo, do ponto de vista da vaidade, do ponto de vista das lideranças, nesse campo elas perceberam um gigantesco risco de de repente começar aparecer outras lideranças no próprio governo. Eu tenho uma visão muito clara do que é governo, do que é Estado, do que é relação Estado e sociedade civil, mas tem que ter maturidade, tem que haver separação de papéis para que se tenha uma articulação correta. Eu discuto com o pessoal da Juréia, com os moradores do local o que fazer com eles, chamo o pessoal da SOS Mata Atlântica para participar da discussão, para mim isso é muito fácil, é claro. Agora algumas lideranças não são maduras, eles tem que perceber que muita coisa mudou, inclusive, a questão ambiental passou a ser liderada pelo governo, é importante isso, mas essa alteração não elimina a existência dos grupos da sociedade civil, mas confere outras expectativas, no fundo é o que eles queriam, é que o governo tomasse a sério a questão ambiental e, agora isso realmente ocorreu. Em vez de considerarem isso uma vitória, eles estão se preocupando muito com as perdas de posições porque não conseguem dar o salto qualitativo". (Novembro de 1990).*

Em 1989 o governo brasileiro pleiteou junto às Nações Unidas a possibilidade de sediar aquele que se previa como um dos grandes eventos internacionais do século: a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em junho de 1992. A escolha do Brasil foi saudada como uma vitória diplomática.

Quanto à esta Conferência o Secretário comenta:

*"Eu participei diretamente na de 1972 nos documentos preparatórios, e em reuniões científicas. Na oficial só são os governos, só entidades oficiais e aí existe uma burocracia gigantesca. Eu acho que hoje está melhor que 1972, o Brasil não vai repetir o que fez em 1972. Isto é importante porque é um salto qualitativo na organização da ONU e acaba sendo um pretexto para tudo. Em 1992 vai ter pipoca ecológica sendo vendida na porta do cinema, vai-se faturar barbaridade com venda de lenços, chaves, camisetas e tudo bem; faremos tudo com alegria, de*

*maneira, que eu acho isso ótimo. Mas eu acho que é um bom pretexto, porque colocamos 1992 como meta disso e daquilo e isso funciona. O homem não é tão racional assim, ele funciona na base de metas que se colocam, de maneira, que eu vejo como um movimento útil."*

Ao mesmo tempo em que o mundo avança na discussão de alternativas para os impasses da degradação ambiental e de eliminação da pobreza - temas principais da Conferência - assiste-se no Brasil, a uma deliberada estratégia de distorções de imagem, inclusive do movimento ambientalista e o depoimento do secretário vai na mesma direção. Obviamente as ambigüidades e fragilidades do movimento ambientalista brasileiro são notórias. Entretanto, na perspectiva da busca da cooperação entre os órgãos governamentais e a sociedade civil, este processo parece ainda ser muito frágil, de ambos os lados.

Em relação à estrutura estatal na área de meio ambiente o Secretário comenta que São Paulo é a única cidade que "mede sua poluição", a única Secretaria do Meio Ambiente que tem infra-estrutura e um corpo técnico. Por decisão do governo, faz monitoramento de áreas rurais, diagnóstico e os estudos de impactos ambiental. No que diz respeito ao zoneamento ambiental, não há outra experiência semelhante a São Paulo. No entanto, salienta:

*"Eu acho que a eficiência ainda é muito baixa, principalmente nas unidades de conservação, no ecoturismo, trabalhamos muito mas tivemos poucos resultados, é difícil. Do ponto de vista da implementação das políticas, ainda está muito desarticulado". (J. Wilhelm, novembro de 1990).*

Do ponto de vista do diagnóstico socioambiental do estado de São Paulo o Secretário ressalta os problemas de solo e água, e a urgência de encontrar uma forma de despoluir, por exemplo, as Bacias dos Rios Piracicaba e Tietê. Vê ainda o problema da habitação como uma das raízes culturais que marcam o comportamento das pessoas, cuja natureza é eminentemente migratória. Prioriza então a necessidade em definir com clareza uma política demográfica.

*"Nós temos ainda uma visão de família que é muito latina, italiana, o núcleo familiar é o nosso, tudo aquilo que não faz parte disso passa vagamente por inimigo, isto quer dizer que dentro de casa é tudo limpinho, fora de casa pode jogar lixo, isto é educação, gente que joga lixo na estrada e, pela janela. Na favela, a casa da favela é impecável, o resto é espaço coletivo, é terra de ninguém e aí vale tudo. Se nós não alterarmos isso não é só o meio ambiente que vai sofrer".*

Os técnicos da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo por sua vez, demonstram em entrevista a autora (setembro de 1990) uma visão bastante diferente, não só da política estadual de meio ambiente, mas também das possíveis soluções para a problemática. A preocupação dos técnicos diz respeito às formas de envolver os diversos atores da sociedade numa ação que realmente leve a uma transformação da situação de degradação socioambiental no estado.

*"Porque sentimos assim: não adianta somente dar informação pois, a pessoa só recebe essa informação e acaba repetindo-a sem com isso, transformá-la em uma ação concreta. A finalidade, por exemplo, do terceiro Simpósio Sociedade Meio-Ambiente era essa, de chamar o Estado,*

*alguns representantes da sociedade civil e universidade para discutir essa problemática. Já existem pesquisas, técnicas, pessoas preparadas para trabalhar com essa questão. Acho mesmo que falta é vontade política. A questão é como fazer para que os vários segmentos tomem consciência disso e passem a agir no sentido de caminhar e exigir soluções. Em linhas bem gerais a nossa atuação vem se dando dentro desse pano de fundo. No entanto, nós temos trabalhado com muitas dificuldades de recursos humanos. O Estado acaba sempre alegando as dificuldades de recursos e a gente trabalha com o que é possível trabalhar." (Técnicos da Secretaria de Meio Ambiente, setembro de 1990).*

A CETESB apresentou uma mudança administrativa em fevereiro de 1989, demonstrando a necessidade de deixar as ações técnicas para a CETESB e as ações voltadas para educação, pesquisas para a Secretaria do Meio Ambiente. Na medida da necessidade busca-se o apoio técnico da CETESB. Ou seja, à área de treinamento da CETESB competiria a organização executiva. Em contrapartida a Secretaria seria responsável pela definição das metodologias.

A CETESB tem maior tradição nas ações de fiscalização, controle do que a Secretaria de Meio Ambiente. As ações de educação ambiental (planejamento, pesquisa), essas estão transferidas para a Secretaria de Meio Ambiente através das várias coordenadorias que a compõe.

Na divisão de universidade da Secretaria há um cadastro com mais ou menos quatro mil pessoas. Esse cadastro contém inclusive, as entidades ambientalistas mais significativas no estado. Observa-se que no estado de São Paulo deve haver quase duas

mil pequenas entidades ambientalistas, grupos menores. Mas as que vem atuando mesmo é um número bem menor:

*"A gente vem tendo com essas entidades um contato maior com seus representantes, no sentido de discutir com eles como a gente vem atuando, querendo que eles também participem desse trabalho. Então, a gente tem entrado em contato com a SOS Mata Atlântica, com a OIKOS mas, ainda não se estabeleceu um trabalho em conjunto". (Técnicos da Secretaria de Meio Ambiente, setembro de 1990).*

No que diz respeito aos avanços e limitações das ações governamentais observa-se que em termos de ações, principalmente em termos do contato com as universidades há um avanço. No entanto, os técnicos da Secretaria do Meio Ambiente relatam que:

*"A gente é taxado por algumas pessoas, de idealistas. Porque a gente vive num sistema e, está muito claro que, na realidade, a coisa não caminha porque não há vontade política. Então se fica o tempo inteiro trabalhando e as mudanças ocorrem de uma forma muito lenta. E pode caminhar um pouquinho e retroceder tudo que caminhou. Agora, eu vejo que a gente conseguiu uma coisa. Articulamos as três universidades a UNESP, USP e a UNICAMP estão conseguindo conversar, pelo menos isso e, a Secretaria de Meio Ambiente também. Porque a medida que está ali, e esta tentando fazer essa articulação você está envolvendo o órgão governamental ambiental junto com a comunidade acadêmica. É uma articulação para poder até num primeiro momento fazer uma reflexão, mas sempre buscando mesmo uma ação concreta. Eu sinto assim, mas agora, infelizmente você caminha com as limitações todas do sistema. E nós temos trabalhado com falta de recursos, não temos computador, temos que produzir toda essa memória dos eventos, que tem um material muito rico, e a gente faz isso tudo sem estrutura. Eu fico aqui o tempo todo pedindo favores para a CETESB na área de informática. Quem faz o*

*trabalho de introduzir dados no computador é um biólogo porque a gente não tem condições de recrutar um profissional que é especializado na área. A gente vai avançando com a dificuldades do sistema como um todo e com as dificuldades também das cabeças, pois você às vezes encontra pessoas que estão realmente achando que é necessário caminhar por aí, mas também você acha pessoas que não estão preocupadas com isso. Mas eu sinto que de uma certa forma essa área conseguiu ao menos abrir um canal de comunicação entre as universidades, os órgãos públicos e entidades ambientalistas". (setembro de 1990).*

A avaliação da política estadual de meio ambiente, dos técnicos é a seguinte:

*"Eu fico preocupada em colocar porque num órgão público existe a filosofia e a política e existem pessoas que estão trabalhando com vontade de transformar. Eu sinto que nós estamos participando de um grupo, que quer sempre ir um pouco além. Porque a gente percebe que existem interesses conflitantes, então acaba sendo limitado por vontades políticas externas. Portanto, a gente vem tentando aí se aliar à pessoas, aos vários segmentos sociais, no sentido de obter forças para a nossa ação também".*

Os técnicos de Coordenadoria de vigilância sanitária da Secretária de Saúde (Grupo Especial de Meio Ambiente) e representantes no CONSEMA relatam episódios importantes que ilustram as dificuldades na implementação da política estadual:

*"A gente já vinha participando do Consema, só que a gente era totalmente afogado nesta participação porque tinha tanta coisa para desenvolver aqui, que na hora de participar do Consema você ia e as opiniões que tinha que dar em relação aos RIMAS e ELAS, era assim: eu*

*recebia hoje e tinha que dar um parecer amanhã". (Técnicos representantes do CONSEMA, novembro de 1990).*

Na verdade esses RIMAs eram analisados por um grupo técnico em formação dentro da Secretaria do Meio Ambiente. Havia muitas dúvidas quanto à avaliação, já que a Secretaria do Meio Ambiente moldou a análise dos RIMAs na resolução do CONAMA, "uma resolução boa e avançada, mas que tratava a questão ambiental por um viés muito naturalista e não pelo lado das condições de vida da população". Segundo técnico do grupo Especial do Meio Ambiente da Secretaria de Saúde:

*"Depois a gente foi evoluindo. De qualquer forma tentamos mostrar no Consema que a Secretaria de Saúde tinha que participar. E aí dentro disso, vou ter que fazer um parênteses e emitir uma opinião minha sobre isso: "eu não vejo a Secretaria de Saúde fora da política de Meio Ambiente, mas para que esta esteja dentro da política ambiental é, preciso que a Secretaria de Saúde participe da política realmente". Portanto, na hora em que você vai estabelecer parâmetros e analisar os RIMAs, você tem que ter o parâmetro de saúde com a força muito maior do que tem atualmente. Se uma firma quer fazer um determinado projeto ou o governo, que é o maior degradador de meio ambiente quer fazer alguma coisa, ele tem que "bançar" isso. Ele tem que implementar por exemplo coisa que a saúde é carente, isso não se dá do lado curativo, mas sim do lado preventivo". (Grupo Especial de Meio Ambiente - Secretaria de Saúde, novembro de 1990).*

Os Estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA) são na realidade extremamente transitórios. Claro que são instrumentos importantes conquistados através da Constituição, mas a aplicação de leis, aliada a programas de fiscalização e controle são

mais eficazes que volumes enormes de EIA e RIMAs depositados nas repartições públicas. Os Estados Unidos, por exemplo, também passaram pela fase de elaboração indiscriminada de RIMAs (MANGUN and HENNING, 1989). Hoje se sabe que o papel do RIMA é outro. Leva-se na verdade para o CONSEMA assuntos os mais variados possíveis e, muitas vezes, problemas de ordem extremamente pontual. "O papel do CONSEMA é consultivo e normativo, mas acaba se restringindo a fazer análise de RIMA..."

No campo de atuação de outros órgãos envolvidos com a questão ambiental destaca-se a posição do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) que, desde 1973, tem uma área de geologia de engenharia ambiental. Na verdade o que eles fazem é avaliar o impacto e prever "performances", desempenho de obras, etc., após grandes acidentes, principalmente em barragens.

Nesse sentido o IPT atuou na Serra do Mar, em Cubatão, com o intuito de analisar a própria segurança industrial do pólo de Cubatão, e áreas sujeitas a escorregamento, como houve em Santos. Mais recentemente atuam preferencialmente na elaboração de cartas geotécnicas e apoio técnico ao desenvolvimento de cartotécnicas para planos Diretores Municipais.

Prandini, coordenador de área de geologia ambiental comenta em entrevista a autora (dezembro de 1990):

*"Todo esse conjunto de atuações, tem uma linha, um fio condutor, que é colocar o conhecimento que você tem do benefício, para respostas*

*objetivas frente à atuação. Não naquela linha, muitas vezes até acadêmica, aqui pode; ali com restrições e lá não pode. Tecnicamente você pode fazer qualquer coisa em qualquer lugar, é tudo uma relação de custos/benefícios e, nesses custos você tem que levar em consideração a degradação ambiental, a qualidade ambiental, a qualidade de vida e etc."*

Essa concepção de ambiente parte do princípio, não necessariamente preservacionista, mas incorpora o sentido de "minimização do impacto", que leva em consideração os limites possíveis de segurança, a magnitude dos danos e as propostas de intervenção para minimizar esse dano.

Prandini nos dá exemplos de atuação do órgão:

*"Nós fizemos uma carta técnica do Morro de Santos. Uma carta é um mapa, independente das cores semaforicas (verde, amarelo, vermelho) a concepção é no sentido de, poder usar melhor os Morros como ocupação de moradia. Na época tinha trinta mil habitantes, nós acreditávamos que com uma determinada segurança poderíamos aumentar para uns noventa mil habitantes. Dos trinta mil habitantes em 1978, uma parcela bem grande estava em baixas condições de segurança. Fomos contratados pela defesa civil do Estado, e eu estava na ocasião com uma idéia bastante clara de evitar vítimas, isso seria talvez a melhor defesa civil. Houve então, o interesse de se fazer uma cartageotécnica dos morros de Santos, uma área que poderia abrigar com relativa segurança o triplo da população que estava lá abrigada com baixa segurança. A absorção disso nas ações práticas demora muito, depois disso seguiram várias experiências, fizemos várias cartas para região metropolitana de São Paulo, uma carta com vários contrastes, aqui se escorrega; aqui não se escorrega e uma série de outras deseconomias, erosão urbana, principalmente, uma carta com oito mil quilômetros quadrados, uma carta com pretensão enorme, isso foi em 1985. Na gestão de Mario Covas a carta que tangia o município de São Paulo foi absorvida pelo que na época seria o plano Diretor da cidade, mas isso ficou congelado".*

Essa concepção é importante, no entanto parece que a proposta de intervenção ainda é extremamente técnica considerando os aspectos sociais da problemática. Nas próprias palavras do coordenador da Área de Geologia Ambiental:

*"A idéia de colocar o progresso versus meio ambiente é uma idéia muito pobre, senão tiver progresso o ambiente está ótimo, se tiver progresso o ambiente está danado, isso tudo é conversa. A questão ambiental no Brasil ficou muito tempo no emocional, não tirando o mérito disso, porque isso ajudou a desenvolver uma consciência, mas isso tem que ser superado. Eu acho que a questão ambiental ainda dá ibope pela pressão internacional. A maior parte dos RIMAs que conheço são desmoralizantes, não havendo quadros técnicos que dêem uma finalização. Falta é como começar, um faz a lista de flora, fauna e etc e alguém que pode ser "Deus" vai juntar o injuntável e ninguém consegue, porque levantamentos acadêmicos de qualquer área por mais completos que sejam, se estende a um bilionésimo da realidade, o melhor levantamento tá, o ar, geologia, água, poluição, flora e etc. Não adianta fazer em termos positivistas. Só se você partisse de uma visão holística, uma visão integrada, aí você poderia fazer o levantamento. Se você faz o levantamento de forma positivista, você não tem como juntar".*

Neste sentido, a opção de um desenvolvimento ecologicamente sustentável parece dar substratos objetivos e concretos para se repensar a questão. No entanto, não serão as respostas eminentemente técnicas que nos levarão a soluções da problemática. No caso brasileiro a mudança de um padrão de desenvolvimento que leve em consideração o equilíbrio ecológico, só pode ser concebido se vinculado diretamente aos aspectos sociais e portanto, recaímos nas questões colocadas no primeiro capítulo desta tese, a discussão da relação Estado X Sociedade civil.

É interessante observarmos os depoimentos para a autora do Coordenador do Greenpeace no estado de São Paulo, porque vão um pouco nesta direção:

*"O Lutzenberg encaixa com o modelo vitrine para exterior, coloca uma pessoa conhecida internacionalmente, com um super trânsito, tecnicamente respeitado e, quer dizer é uma sinalização do governo, no sentido de que se pretende atuar seriamente na área ambiental. E, ao mesmo tempo, uma pessoa que sempre foi desligada dos movimentos e nunca teve uma ligação orgânica de atuar em conjunto, nem nada disso. Por isso, ele encaixa perfeitamente na proposta governamental, ou seja, uma atuação autônoma, o governo deslocado da sociedade civil e ao mesmo tempo com o respaldo internacional, a partir do reconhecimento do Secretário. Quanto às intenções reais do Lutzenberg não tenho elementos para julgar, a impressão que passa é que ele tem as melhores intenções, tem a pretensão de influenciar dentro da pauta governamental, mas acho que até agora não teve atuações mais concretas no sentido de mostrar uma linha de atuação mais definida. Acredito que a Eco-92 tem um peso nisso também. Acho que uma parte da política governamental passa também por uma tentativa de não tapar o sol com a peneira, a conduta do próprio Itamaraty, tem sido de expor os problemas. Agora acho que ao mesmo tempo tem um jogo de pressões internas que é difícil de administrar. Um governo que tem autonomia relativa e, dentro disso a área militar acaba sendo um fator de pressão, os interesses econômicos mais diversos acabam sendo pontos de tensão. Como vai ser administrado isto, eu não tenho a menor idéia, um jogo que não está definido".*  
(novembro de 1990).

Quanto a questão colocada pelo Secretário Estadual de Meio Ambiente, do Estado ter assumido a liderança das reivindicações ecológicas, o entrevistado comenta que se deve levar em consideração a fragilidade dos recursos de poder de que dispõem as entidades ecológicas. Observa-se que no estado de São Paulo há uma quantidade imensa de entidades, há centenas delas, de vários tipos, além das grandes que são

poucas, mas que contam com pessoas profissionalizadas ( como por exemplo, a SOS Mata Atlântica e a Oikos). No entanto raramente se consegue uma aglutinação mais sólida dessas entidades. Não há mais espaço para esse movimento voluntarista, sem possibilidade de resolver as próprias condições de sobrevivência.

Portanto o ponto crucial não é o aumento da área de intervenção do Estado, mas a falta de capacitação das entidades.

Como vimos neste capítulo a política ambiental estadual recente ainda sofre algumas limitações de seu início, apesar de ter tido um aumento significativo dos órgãos responsáveis para atuarem na área de meio ambiente e da legislação ter sido melhorada substancialmente.

Obviamente estamos melhor que a quinze anos atrás, mas ainda falta muito para o estado de São Paulo atingir uma maturidade institucional para responder aos seus graves problemas ambientais.

Neste sentido, é interessante discutirmos a relação entre a política ambiental estadual e a de nível federal <sup>23/</sup>, e isso será objeto da conclusão feita a seguir.

---

<sup>23/</sup> Ver análise de James Lester e Charles Davis (1989) sobre as políticas ambientais estaduais nos Estados Unidos e sua relação com as políticas de âmbito federal.

## **CONCLUSÃO - OS ATORES E AS INSTITUIÇÕES NA DEFINIÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA**

O objetivo central desta Tese foi analisar o processo de formulação da implementação da política ambiental no estado de São Paulo, no sentido, de verificar em que medidas os "policy makers" são permeáveis a propostas recentes de gestão ambiental, assim como verificar as oportunidades políticas em que operam, na busca de novas estratégias de articulação entre estilos de desenvolvimento e qualidade ambiental.

As questões que fundamentam tais objetivos são: dada a ordem social constituída historicamente no Brasil, quais os possíveis tipos de atores que se ocuparão

da política ambiental no país, e quais processos de institucionalização escolherão para trilhar?

Nesse sentido o "Estado" - quando se refere a país ou "aparato do Estado" - não é aqui considerado um ator com propósitos homogêneos. Igualmente o "aparato do Estado" pode agir apenas através do governo ou de suas várias instituições. Além disso, as ações de um governo ou de dada burocracia podem ou não buscar algum "interesse nacional", definido por antítese a qualquer interesse particular. Não é justificável portanto, considerar ações governamentais como simétricas ou similares umas às outras.

As organizações não-governamentais podem também ser examinadas desta forma, ou seja, como entidades que estão tentando intervir autonomamente no processo ambiental global e podem constituir outros atores cujo efeito pode influenciar os rumos da política ambiental.

Por sua vez a distinção entre governo e burocracia facilita a separação daquelas instâncias em que burocracias particulares têm um impacto predominante na formulação de uma política. As ações dos governos e das burocracias trazem à tona o quê os motiva a agir. Geralmente instituições do governo irão agir em resposta a vários interesses. Portanto, aqui temos o nível do processo que indica os micro-comportamentos dos atores, no interior dos parâmetros estruturais da resolução dos conflitos.

Qualquer ação passa por processos sucessivos de filtragem como vimos na conclusão da primeira parte desta tese. (OFFE, 1984). Ou seja, do conjunto completo dos cursos de ação teoricamente possíveis age algum princípio de seleção que explica qual a ação afinal escolhida. (ELSTER, 1989).

A explicação incorpora uma exigência sobre a relação entre ação, motivos e crenças, no entanto, essa explicação oferece apenas uma compreensão rasa do comportamento e deve ser complementada por uma formulação a respeito de como as crenças e preferências emergem.

A sociologia da ação vê em toda situação o resultado das relações entre atores, definidos tanto por suas orientações culturais como por seus conflitos sociais. (TOURAINE, 1984).

Neste sentido, é interessante salientarmos o fato de que o ganho de cada um depende dos ganhos de todos; segundo, de que o ganho de cada um depende das escolhas de todos, através da causalidade social geral; e, em terceiro, de que a escolha de cada um depende das escolhas de todos, através da antecipação e do cálculo estratégico. (ELSTER, 1989).

Nessa perspectiva a análise da política ambiental no estado de São Paulo, realizada nesta tese, foi ilustrativa.

Pudemos observar em várias ações governamentais na área de meio ambiente que os motivos, as crenças "dos policy makers" que formularam e implementaram essas políticas, na verdade, foram resultado de um rede de ações interdependentes.

Por exemplo, o ex-Secretário Dr. Jorge Wilhelm, expõe claramente em seu depoimento que não pode entender uma política ambiental desvinculada dos aspectos sociais e econômicos da questão, no entanto, relata que as políticas ambientais que foram implementadas no estado de São Paulo restringiram-se essencialmente aos aspectos preservacionistas da problemática.

Devemos considerar, neste sentido, primeiro a própria estrutura material do Estado para responder à essa problemática, e posteriormente quais foram os possíveis acordos ocorridos durante a formulação da política ambiental estadual.

Ou seja, a literatura consultada e as informações sintetizadas através da análise dos dados levam a conclusão que os resultados da pregação e da luta ambientalista traduziram-se de forma bastante diferenciada na agenda governamental, no arcabouço jurídico-institucional, na estrutura material do Estado e nas ações de governo.

### O Arcabouço Jurídico-Institucional

No plano legal os avanços foram consideráveis, como se pode verificar através da análise dos instrumentos legais consagrados ao longo do período, como por exemplo os avanços constitucionais que puderam ser utilizados por diferentes atores que se envolveram com a problemática ambiental nos últimos anos.

Na Política Estadual de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (São Paulo 1984) a ênfase é calcada no preservacionismo, embora já exista no papel uma certa

perspectiva de interesse na qualidade de vida e cite breve e genericamente o termo "desenvolvimento sustentável".

A Política Nacional de Meio Ambiente (Brasília 1986), baseia-se na proteção da dignidade humana, visando assegurar condições mínimas ao desenvolvimento sócio-econômico.

A política ambiental já está consolidada na Política Nacional do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (Junho 1987), em termos de percepção do inter-relacionamento entre os diversos setores da atividade humana e a necessidade de que esses setores sejam influenciados por decisões políticas, caso se queira solucionar as questões ambientais.

A Política Estadual de Meio Ambiente (São Paulo 1987), por sua vez, demonstra uma posição próxima a esta, confirmando que o âmbito da decisão política vem se tornando permeável às idéias de interação e análise sistêmica.

No plano institucional o aspecto mais positivo da análise recai, sem sombra de dúvida, na percepção do aumento no número de pessoas envolvidas com a problemática. Estes atores serão fundamentais a médio prazo para as possibilidades (inclusive de qualificações técnicas) de se enfrentar a questão do desenvolvimento sustentável em nosso país.

Observa-se através dos depoimentos, que em vários momentos houve uma tentativa real de articulação entre a sociedade civil e os atores estatais. Há exemplos

em algumas ações da Curadoria do Meio Ambiente, assim como de setores da Secretaria de Meio Ambiente e CETESB.

No entanto mesmo envolvendo nomes extremamente competentes, do ponto de vista da formulação e principalmente de sua implementação, a política ambiental estadual ainda aborda a problemática de forma descritiva tratando apenas alguns aspectos da questão do desenvolvimento e da preservação ambiental, de forma desarticulada e pouco concisa.

No caso do estado de São Paulo esta situação é obviamente melhor do que nos outros estados brasileiros (com exceção do Paraná). Dada a gravidade da situação sócio-ambiental do país, isso é no mínimo preocupante.

A questão é estrutural. A função do governo não deveria se restringir a divulgar informações desconhecidas, mas fazer cumprir a legislação ambiental. Em outras palavras, sua função preferencial seria incorporar as deliberações sobre qualidade ambiental pelo menos à alguns processos decisórios fundamentais .

De um modo geral os "policy makers" responsáveis pela formulação das políticas ambientais, não deixam claro há que vieram. Ao contrário parecem, não atores fundamentais e sim expectadores da cena.

Apesar da tendência geral nas entrevistas e mesmo nos documentos oficiais de ocultamento das posições governamentais é possível sentir uma estratégia oficial estadual.

Alguns dos principais técnicos na área de meio ambiente reconhecem que é impossível desvincular a discussão da questão ambiental da questão do desenvolvimento. Esbarram no entanto, em posições "oficialescas" quando enfatizam a falta de envolvimento da sociedade em geral com esta questão, colocando o governo, ou o Estado acima da sociedade, na posição de espectador e não como um ator. Não levam em conta que, quando se trata de gestão ambiental, o papel do Estado é fundamental.

Questões prioritárias à implementação da política ambiental brasileira, como por exemplo as possibilidades de crédito internacional para projetos ambientais, não foram sequer lembradas pelos entrevistados.

Organismos internacionais de financiamento, como Banco Mundial, o BID etc, demonstram apenas alguma preocupação ambiental, ainda relativamente superficial. Em vários momentos no entanto, os entrevistados salientaram a necessidade de pensar a problemática de forma global, mas agir no plano local, salientando genericamente a falta de investimentos financeiros para despoluição, por exemplo.

Há uma série de problemas cuja solução é possível num plano mais superficial. Seria o caso por exemplo, do incentivo à separação do lixo doméstico, ou o incentivo ao uso de garrafas de vidro, ao invés de latas descartáveis.

No caso do estado de São Paulo, esta experiência incentivada pelos órgãos governamentais, ocorre somente em alguns bairros na cidade de São Paulo, como é o caso do bairro de Vila Madalena, um bairro restrito às camadas médias e

intelectualizadas da população paulistana. A experiência da cidade de Curitiba, no Paraná, tem mostrado que este projeto pode dar certo, incluindo inclusive os bairros periféricos de camadas populares, demonstrando que a população como um todo pode participar, com efeitos extremamente benéficos para si e para o ambiente que sustenta sua existência.

Uma questão substancial, para a grande São Paulo, seria por exemplo, o investimento mais significativo em transporte coletivo, dado que um dos maiores problemas ambientais nesta cidade é a poluição atmosférica proveniente de veículos automotores.

Os técnicos em cargos de mando nas várias agências de meio ambiente no estado em contrapartida parecem extremamente otimistas ao supervalorizarem o processo de institucionalização da política ambiental estadual, conferindo-lhe um sentido bastante evolucionista, como se o aumento das agências governamentais na área de meio ambiente representasse, por si só uma solução.

Enfim, compreendido como um processo mais amplo, parece que se contabilizou muito pouco em termos de mudanças substanciais no tocante à qualidade ambiental, pelo menos no estado de São Paulo. Tivemos um notável avanço institucional e legal. No entanto observa-se ainda, que na implementação destas políticas, principalmente no caso do estado de São Paulo, ocorre uma restrição das ações às políticas de controle de qualidade da água, do ar e apenas alguns outros tipos de contaminação.

## As Ações Concretas de Governo

No tocante as ações concretas do governo, a CETESB por exemplo, manteve um mesmo perfil de atuação: aplicação de multas à empresas que ultrapassam os limites de emissão de poluentes fixados por lei, monitoramento por estações de medição de poluição e fiscalização de mananciais.

Os objetivos expressos pelo secretário Estadual do Meio Ambiente durante a gestão Quéricia por exemplo, correspondem à preservação de reservas ecológicas; criação de estações ecológicas, como a da Juréia - Itatins. Enfim, até aqui nada que indique uma renovação substancial no tratamento da problemática sócio-ambiental no estado.

Em São Paulo o ar é monitorado pela CETESB. Belos relógios e o ar "estável", regular. Quer dizer regular e concentração de CO<sub>2</sub> = 69 ? Qual é o tempo de exposição ? Seria necessário investir em pesquisas epidemiológicas, para avaliar parâmetros de saúde que levem em conta o grau de exposição a contaminantes. Não basta monitorar algumas poucas fontes de poluição do ar. Nos países europeus além disso, há mecanismos legais e institucionais para impedir o trânsito de veículos e de pessoas quando o índice "regular" é atingido.

A Secretaria de Saúde por exemplo, não possui terminais de computadores ligados às estações de monitoramento. Conhece a situação através de Telex. Além disso, deveria estar desenvolvendo estudos epidemiológicos para definir os índices

permitidos de poluição, levando em conta as peculiaridades da população brasileira, ao invés de incorporar padrões internacionais, copiados da legislação inglesa. Este parâmetro foi gerado quando ocorreu o grande "fog" na Inglaterra em 1948 e de lá para cá não sofreu qualquer modificação. Ao contrário, continua sendo adotado a nível nacional sem qualquer preocupação com as características sócio-econômicas ou perfil epidemiológico de nossa população, nem sequer com as peculiaridades dos mecanismos de dispersão de poluentes.

O volume dos estudos de impacto ambiental (EIA/RIMAs) é muito grande no estado de São Paulo e os recursos humanos dentro da própria Secretaria de Meio Ambiente são pequenos em relação à demanda.

Através do breve diagnóstico da situação sócio-ambiental no estado feito nesta tese, pode-se verificar uma abrangência em áreas que poderiam ser classificadas como muito degradadas, assim como regiões onde este processo avança de forma acelerada.

No que diz respeito às ações governamentais, estas são restritas inclusive espacialmente, às áreas mais degradadas do estado, como a grande São Paulo e Cubatão, demonstrando que as demais áreas urbano-industriais e mesmo as áreas rurais não foram contempladas pela ação das agências estaduais. Esta estratégia leva a crer que tais ações não têm caráter preventivo e sim apenas e tão somente corretivo.

Um outro problema diz respeito à formação de quadros para atuar na área de meio ambiente. O caráter holístico da questão ambiental também se reflete na formulação e, principalmente, na implementação das políticas ambientais. A formação

especializada dos técnicos envolvidos nos órgãos ambientais acaba sendo também limitante para a atuação em equipes interdisciplinares.

É interessante aqui refletirmos os motivos pelos quais o estado de São Paulo, acabou priorizando os programas de controle da poluição do ar. Obviamente por ser o estado mais industrializado, mas há outros fatores que devem ser levados em consideração.

As políticas ambientais ainda estão calcadas nas propostas do II PND de 1975, como vimos anteriormente. O perfil organizacional dos órgãos ambientais definido ali reforça essencialmente o caráter corretivo para resolução dos problemas impostos pelo modelo de desenvolvimento, sem contudo questioná-lo ou propor soluções alternativas: não havia prioridade para as ações preventivas.

Seria ilustrativo também observar os depoimentos dos técnicos das agências de meio ambiente estaduais, que apontam para uma característica importante de sua capacitação profissional. Graças a este perfil corretivo, muitos foram para o exterior fazer treinamento na área de controle de poluição industrial, principalmente, controle de poluição do ar.

Percebe-se ainda, que no contexto da estrutura governamental estadual, as agências de meio ambiente atuam de forma marginal, sem recursos de poder suficientes para implementarem ações decisivas. Podemos observar vários exemplos deste fato no decorrer deste trabalho.

Além disso, principalmente os técnicos com poder de mando nestas agências demonstram uma visão ainda bastante limitada da relação entre Governo X Estado X Sociedade Civil, demonstrando excessiva impermeabilidade a novas demandas, além de uma face cristalizada na busca de novas respostas para a relação Sociedade-Estado à propósito da questão ecológica.

Por último podemos concluir que as questões ambientais tiveram escassa capacidade de influir no conjunto das políticas de governo, ocupando um lugar secundário, limitado e subordinado.

A qualidade de vida da população brasileira, o desenvolvimento populacional e a relação com as questões ambientais sempre foram consideradas separadamente nas estratégias governamentais.

As políticas populacional, ambiental, de saúde e política energética são desintegradas no Brasil. Conseqüentemente problemas como migração, urbanização e condições de saúde refletem um quadro preocupante, como foi possível observar através dos dados apresentados neste trabalho.

De acordo com Caldwell (1985) a questão populacional e a questão ambiental, por exemplo, são na realidade uma só questão. Geralmente essas problemáticas estão separadas nas mentes das pessoas e, principalmente estão separadas na legislação e nas ações governamentais.

De fato crescimento populacional, distribuição espacial, condições de saúde e qualidade ambiental estão totalmente correlacionadas e, ao mesmo tempo, são produto de uma relação extremamente complexa.

De qualquer forma pode-se afirmar que alguns dados sócio-demográficos, tais como, urbanização, mortalidade e mortalidade infantil podem auxiliar na análise da política ambiental no Brasil e, conseqüentemente, a inter-relação com a política populacional é absolutamente necessária.

Em um país tão grande como o Brasil (8.511.956 Km<sup>2</sup>), quinto país do mundo em extensão territorial, com uma população de aproximadamente 148 milhões de habitantes em 1991, a problemática ambiental produz diferentes efeitos, dadas não só diferenças regionais do quadro natural mas, sobretudo, as diferenças e desequilíbrios regionais, pois o grau de desenvolvimento impõe profundadas diferenciações ao problema.

Essa problemática representa um largo campo de discussões e inclui muitas áreas, como o planejamento energético, o programa nuclear, as questões das populações nativas, os problemas agrários e a exploração dos recursos—naturais. Por outro lado, a concentração populacional em áreas urbanas é um sério problema sócio-ambiental.

A maioria da população brasileira vive em 60 Km junto à costa litorânea. 72.7% da população brasileira vive em áreas urbanas. No Estado de São Paulo, 92% das pessoas estão nas cidades (FARIA, 1991).

Há vários fatores que devem ser levados em consideração quando se analisa esta problemática.

A formação social e histórica brasileira, a própria evolução política do Estado e as próprias características ecológicas, como a extensão territorial, são importantes elementos.

Por outro lado deve-se levar em consideração as próprias características institucionais brasileiras, relacionadas diretamente com a política ambiental.

A verdade é que o Estado, tanto quanto a sociedade civil ainda estão aprendendo a conviver com esta questão tão nova para os países periféricos.

Fica evidente no Brasil portanto, uma grande diferença entre a realidade e a retórica: a legislação ambiental acompanha a experiência internacional e possui novos instrumentos extremamente sofisticados. Entretanto, as condições de real aplicação são ainda extremamente restritas.

#### **Reconhecer a Necessidade do Estado**

No plano mais geral caberia colocar se a questão da viabilidade ou não da presença do Estado para a busca de soluções para a problemática. As possibilidades de um novo estilo de desenvolvimento implicam reconhecer que o Estado desempenha papel indispensável como indutor e gerenciador de uma parte destas transformações.

No entanto, a gestão pontual e corretiva não é satisfatória, já que a questão ambiental é indissociável na pauta das prioridades dos programas de desenvolvimento.

Uma das premissas básicas do conceito de desenvolvimento sustentável é que este deve refletir a diversidade cultural e a viabilidade de padrões de consumo aceitáveis para toda a população. Deve ser concebido como um processo de profundas mudanças de ordem política, social, econômica, institucional e tecnológica; bem como mudanças nas relações internacionais visando um controle eficaz sobre os recursos naturais dos diferentes ecossistemas. (LESTER, 1989; PAEHLKE, 1989).

Além da relação existente entre problemas ambientais e econômicos, o Relatório Brundtland (1987) ressalta a influência dos fatores sociais e políticos sobre esses problemas: "a distribuição de poder e influência na sociedade está no âmago da maioria dos desafios do meio ambiente e do desenvolvimento." (Nosso Futuro Comum, p.41).

Visando estabelecer concretamente os objetivos a serem atingidos com o desenvolvimento sustentável, o Relatório Brundtland enumera algumas metas fundamentais a serem perseguidas (p.53): 1) retomar o crescimento; 2) alterar a qualidade do desenvolvimento; 3) atender às necessidades essenciais de emprego, alimentação, energia, água e saneamento; 4) manter um nível populacional sustentável; 5) conservar e melhorar a base de recursos; 6) reorientar a tecnologia e administrar o risco; 7) incluir o meio ambiente e a economia no processo de tomada de decisões.

Os requisitos necessários para cumprir esses objetivos devem inspirar a ação nacional e internacional para o desenvolvimento (p.70): 1) um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório; 2) um sistema econômico capaz de gerar excedentes e *Know-how* técnico em bases confiáveis e constantes; 3) um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento; 4) um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções; 5) um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento; 6) um sistema administrativo flexível e capaz de autocorrigir-se.

O documento ressalta portanto, a necessidade da implantação de estratégias de desenvolvimento que levem em conta aspectos ambientais, econômicos, sociais, políticos, tecnológicos e institucionais. Além disso, para que se garanta o desenvolvimento de uma nação, este não deve ser considerado isoladamente, já que "as características sistêmicas não atuam somente no interior das nações, mas também entre elas." (Novo Futuro Comum, p.42).

No caso brasileiro, os objetivos sociais e ambientais podem ser compatíveis entre si, e a busca de objetivos ambientais pode ajudar a alcançar os objetivos sociais. Ao mesmo tempo, a busca dos objetivos ambientais exige a satisfação de necessidades básicas da população. (SAWYER, 1992).

O Estado está se retirando da esfera econômica e alguns políticos e planejadores, bem como a propaganda oficial, dizem que isso vai permitir que se dê

maior atenção à esfera social. (SAWYER, 1992). Aos ambientalistas caberia a cobrança a essa atenção, assim como aos problemas de degradação ambiental que não se dará espontaneamente.

No que concerne à política ambiental, Guimarães (1986) apresenta três noções que a envolvem intrinsecamente e que podem auxiliar sua análise. A política ambiental é caracterizada por questionar os processos de desenvolvimento, gerar disputas jurisdicionais e, finalmente não é qualificável. Essas três noções conduzem à característica crucial do contexto no qual os problemas ambientais emergem.

Infelizmente dadas as características dos problemas ambientais e dos atores políticos envolvidos nesta questão no Brasil, alguns dos "princípios" largamente aceitos no comportamento burocrático inibem a emergência de políticas coerentes. Em primeiro lugar acredita-se que quanto mais controversa uma política, menos provável será sua total implantação. Em segundo lugar, acredita-se que as decisões que envolvem interesses antagônicos não imediatos, serão adiadas indefinidamente. (OFFE, 1984).

A questão ambiental, fica assim prejudicada, uma vez que são políticas controvertidas por definição e envolvem interesses econômicos e sociais oponentes e difusos.

No Brasil a linha de base da política ambiental tem sido o "desenvolvimento com baixo custo ecológico", um eufemismo criado pelo regime militar para dissimular

o verdadeiro sentimento da ideologia desenvolvimentista, isto é, o desenvolvimento a qualquer custo, seja ele social ou ambiental. (GUIMARÃES, 1986).

Outro fator característico da ação burocrática diz respeito à predominante resistência dos tecnocratas a inovações. Tendo em vista que a ecologia representa uma inovação ao processo de desenvolvimento planejado, a resposta da burocracia brasileira tem sido a de um conservadorismo dinâmico. Primeiro aceita-se um discurso que incorpore a nova questão, algo como foi demonstrado com sucesso em Estocolmo e atualmente na Conferência de 92. Segue-se então o estágio de contenção e isolamento, quando joga-se o discurso dentro de uma caixa burocrática fechada na estrutura governamental.

Toma-se cuidado em não se fornecer recursos adequados aos novos órgãos, mas apenas o suficiente para que seus trabalhos se limitem a pesquisas e alguns tipos de intervenção. A contenção e o isolamento têm também outro efeito, o de conduzirem à compartimentação, surgindo depois a fase da desatenção seletiva. Em resumo, promove-se o mínimo de mudanças possíveis, garantindo que nada mude realmente.

No período pós-64, no que diz respeito às políticas sociais, as prioridades governamentais caracterizam-se pela implementação de um novo conceito de eficiência, no qual os interesses econômicos prevalecem sobre os interesses sociais. Como reflexo disto, as políticas governamentais nas áreas de bem-estar coletivo -

saúde pública, saneamento, educação, habitação e nutrição - têm pequeno destaque na agenda governamental (FARIA, 1988 e JACOBI, 1989).

Deste modo, não se altera significativamente o perfil de desigualdade social predominante. Este fato, somado à compressão salarial e ao desemprego, configura um crescente agravamento da qualidade de vida da população.

No que diz respeito ao período mais recente, do ponto de vista econômico, as incertezas quanto a crise da dívida externa, do processo inflacionário, aos déficits incontroláveis e crescentes do setor público, tanto quanto as quedas persistentes no ritmo de investimentos público e privado, e também ao reordenamento mundial dos espaços econômicos e às políticas protecionistas adotadas por esses novos blocos e, por fim, às estratégias postas em prática pelos vários agentes econômicos para se defenderem na crise encurtam o horizonte de tempo adotado para cálculo de longo prazo (FARIA, 1991, p.100).

Sob o ponto de vista político, encerrado o ciclo de intensa mobilização pela volta da democracia, a progressiva deterioração do governo Sarney, com a crescente perda de sua capacidade decisória, foi debilitando as bases de sustentação do contraditório arco de forças aglutinadas no grande partido que se desenvolveu ao longo da luta contra o regime autoritário. (FARIA, 1991, p.100).

A nova constituição elaborada neste contexto, embora contenha avanços que poderão ter significativo impacto na problemática ambiental do país, deixa bastante a desejar como instrumento estável e duradouro de regulação institucional.

O confronto direto para a eleição presidencial, embora marcado no segundo turno, por um enfrentamento sinalizador da profundidade do conflito político e social que existe em estado latente no país, terminou por levar ao poder executivo federal um esquema de forças politicamente fraco do ponto de vista institucional e fortemente dependente da figura personalista, autoritária e politicamente imprevisível do Presidente atual e, portanto, não se poderia esperar que, a nível nacional, as respostas aos graves problemas ecológicos do país não fossem diferentes das ações meramente propagandísticas e retóricas da atual gestão governamental.

Diante desta pequena enumeração cabe perguntar quais os efeitos dessa instabilidade e incerteza sobre as possibilidades concretas de implantação de um novo estilo de desenvolvimento, socialmente justo e ecologicamente sustentável.

O rápido crescimento econômico ainda tem alta prioridade sobre a preservação. No topo da pirâmide social, a tecnocracia e alguns setores da elite compartilham uma orientação ideológica rumo à alocação privada dos recursos naturais. A maioria dos conflitos, bem como qualquer negociação ocorre no interior de uma elite governamental, muito mais do que através de atores políticos independentes.

Analisando esta questão Touraine (1985) propõe um esquema interpretativo com base no que denomina a tridimensionalidade da ação coletiva na América Latina. Para o autor a estrutura de classes em países como o Brasil - em contraste com o quadro europeu - não constitui o eixo estruturador da ação coletiva. A esta dimensão

se integram duas outras: a ação coletiva contra a dominação estrangeira - o outro da nação -, e a ação voltada para a integração social - o esforço coletivo capaz de superar a profunda segmentação e heterogeneidade estrutural dessas sociedades.

A multidimensionalidade da ação coletiva significa, fundamentalmente, que os atores sociais não adquiriram suas identidades exclusivamente pela estrutura de classes ou em termos sócio-econômicos, e contra adversários definidos igualmente em termos de classe ou lugar social ocupado no sistema produtivo. A política social não pode ser explicada com referência apenas a essas formas organizacionais, mas também, em larga medida, à ação de atores coletivos de classe e não-classistas visando à integração social.

Segundo o autor, para o Brasil, em virtude do fortalecimento gradativo do Estado em detrimento da sociedade civil, este processo de construção da cidadania é tarefa no mínimo dolorosa.

O Brasil soube disso a duras penas. E isso refletiu-se em todos os setores da sociedade. No que diz respeito à problemática ambiental, o quadro não poderia ser diferente. Nunca se falou tanto de meio ambiente no país, mas superficialmente. As políticas ambientais foram formuladas e implementadas no país, através da ação restrita de técnicos-burocratas, e não como resposta a um processo dinâmico de interação entre o Estado e Sociedade Civil.

Na medida em que o parque industrial brasileiro continua tão poluente quanto antes, fica difícil apontar para mudanças. A matriz energética brasileira também não

foi discutida e as empresas que poluíam e que são a grande maioria, continuam poluindo.

Atualmente, as queimadas na Amazônia não são tão violentas como em 1987, mas o desmatamento continua. Está se fazendo um desmatamento supostamente seletivo pelos próprios fazendeiros, mas abandonou-se a forma de chamas ou fogueiras. Portanto, abrandou-se a pressão internacional, na medida em que o incêndio é muito mais visível do que esse processo, sem contudo estimular a contrapartida do Estado, que permanece ausente em políticas de ação em biodiversidade, sócio diversidade, demarcação de terras indígenas.

Hoje a nova Escola Superior de Guerra recomenda que se trate as organizações não-governamentais ambientalistas como objetivos nacionais estratégicos, a serem exterminados nessa celeuma que se trava a respeito da Amazônia. Nesta perspectiva, as entidades ambientalistas são tão perigosas quanto os grupos de narcotraficantes e, como tal, devem ser convertidas em alvos de guerra. (ESG, 1990).

Mas a realidade é sempre mais desconcertante. E então temos um Presidente da República surpreendendo a todos convidando para seu Secretário Nacional do Meio Ambiente, José Lutzenberger, um engenheiro agrônomo de origem alemã, com mais de vinte anos numa empresa de agrotóxicos alemã e que trocou a profissão por uma pregação filosófica a respeito do ecologismo no mundo moderno. Um homem de

princípios, Lutzenberger fez escola no exterior e internamente conquistou respeito da maior parte dos ambientalistas, através de suas lutas antigas na AGAPAN.

Sua escolha para a Secretaria Nacional de Meio Ambiente deixou o movimento ecologista totalmente desprevinido e até vulnerável, se essa vulnerabilidade e fragilidade já não fossem anteriores. Os mesmos grupos ambientalistas que enfrentaram a ditadura para lutar contra o acordo Brasil-Alemanha e saíram às ruas protestando contra a poluição de Cubatão, não souberam administrar a presença de um antigo aliado dentro dos muros do Palácio do Planalto.

Depois de enfrentar um primeiro momento de perplexidade, quando a prioridade parecia ser o julgamento de cada passo do secretário, o movimento em sua quase totalidade, talvez pressionado pela mobilização nacional em torno da Conferência Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente, enfrenta uma difícil constatação. O que Lutzenberger fez foi ressaltar a fragilidade de uma cidadania e de uma sociedade civil que está entendendo a duras penas as contradições existentes entre o oficial e o oficialesco. Entre cidadanias conquistadas e direitos outorgados.

### **Perspectivas e Possibilidades**

Entretanto a Conferência Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento que foi realizada no país abriu perspectivas de reversão deste processo.

Pelo fato do Brasil ser o país sede da Conferência houve uma corrida no sentido de buscar a participação de entidades brasileiras na organização do processo como forma de legitimidade. Então do ponto de vista da sociedade civil há vantagens significativas.

Todos esses encontros nacionais de entidades ambientalistas sempre foram muito frágeis, nunca resultaram em saltos orgânicos, ou numa definição de uma plataforma concreta.

O fórum das organizações não-governamentais, foi a primeira organização que se manteve ao longo do tempo, com perspectivas de continuidade, já que atuava em um horizonte razoavelmente distante que era junho de 1992. Funcionando obviamente com problemas, as centenas de atores que participaram propiciaram, necessariamente um salto organizativo no movimento como um todo.

Em vista disso, a década de 90 abre possibilidades de mudanças, a ponto destas perspectivas acabarem penetrando até o Estado.

O grande marco passou a ser 1992 e a partir daí vários acontecimentos podem ocorrer. Se formos pensar em tendências, se a questão ambiental veio para ficar ou não, este processo não tem mais volta: a qualidade ambiental será, cada vez mais, um parâmetro de planejamento urbano, planejamento das linhas econômicas gerais e, neste sentido deverá haver um crescimento dos órgãos estatais voltados para área ambiental, deverá haver também a continuação dessa pressão externa, o que pode acabar delineando novas alianças que já foram ensaiadas.

Pode-se argumentar portanto, que provavelmente um dos aspectos mais relevantes da emergência de ações sociais provenientes da questão ecológica tem sido o de recuperar o significado da cidadania, não só em termos de conquistas institucionais mais, sobretudo, na constituição de uma identidade que gradualmente vai quebrando a consciência fragmentária que nos foi imposta pelo regime autoritário e pela situação subalterna dos atores sociais.

A Conferência foi um marco, primeiro porque acabou propiciando um ponto de encontro de vários atores sociais. Setores que não estavam ligados à questão ambiental envolverem-se significativamente. Então, por exemplo, o movimento sindical se organizou, outros setores como a OAB deram respostas concretas, o movimento de mulheres demonstrou incrível capacidade organizacional durante o evento paralelo.

A comunidade científica também vem respondendo de diversas formas. Há claramente um movimento de aglutinação de diferentes atores sociais e a ECO-92 não foi a única razão única disso, mas certamente agiu como catalisador do processo.

Nesta perspectiva, seria conveniente argumentar que a reflexão sobre a questão ambiental no Brasil confunde-se com a reflexão sobre os processos de mudança social que caracterizam a constituição de uma sociedade urbano-industrial - pobre e de

consumo, heterogênea e desigual - na periferia da economia mundial crescentemente internacionalizada <sup>24/</sup>.

Aliás, os próprios ecologistas argumentam que a questão ambiental não é uma "especificidade", mas uma dimensão que deve estar presente na reflexão global sobre a sociedade.

Por fim cabe lembrar que estamos falando sobre a questão ambiental e, portanto, o caráter recente desse fenômeno produz de imediato, duas conseqüências teórico-metodológicas. Em primeiro lugar, a consciência de que a análise científica do tema está ainda nos seus primórdios, devido não apenas às perspectivas de aperfeiçoamento dos dados empíricos e dos métodos de investigação, mas também, e fundamentalmente, ao rápido movimento de expansão histórica do próprio tema.

Neste sentido, qualquer análise sobre esta questão pode assumir direções surpreendentes que obriguem a se reformular constantemente os esquemas de entendimento.

Um parágrafo apenas seria suficiente para conter o espírito do campo hipotético que norteou esta investigação. Ou seja, a incerteza quanto ao resultado das disputas dos diversos atores em duelo na cena ambiental complementa-se em seu oposto: a convicção na construção de uma sociedade democrática.

---

<sup>24/</sup>

Ver análise de Faria, V. sobre o processo de urbanização no Brasil. In : *Novos Estudos CEBRAP*, no. 29. março de 1991. São Paulo.

Se o projeto neoliberal está mais próximo das expectativas do cidadão comum, ou se os ecologistas radicais apresentam um cenário mais comprometido com as expectativas dos movimentos organizados, ou mesmo as propostas dos ecologistas centralizadores, não sabemos, ou talvez parece um exercício de futurologia demasiado arriscado e pouco importante.

Prefiro nortear-me pelas conclusões de Faria (1991) acerca dos rumos do processo de industrialização e urbanização no Brasil. Seus receios frente aos exercícios apressados de futurologia modelam-se perfeitamente à questão ambiental. Mesmo porque a qualidade dos sistemas naturais brasileiros é herança deste processo. Diz ele:

*"Embora não haja muita razão para otimismo ingênuo e as soluções messiânicas estejam fadadas ao fracasso, resta a esperança de que a democracia se consolide entre nós - para o que a existência de uma moderna e dinâmica sociedade urbana é uma das condições - para que soluções dinâmicas e inovadoras para os nossos muitos problemas sejam constantemente negociados entre os vários segmentos sociais. Estou convicto dessa esperança. Quem viver verá. (FARIA, 1991, p.119).*

## BIBLIOGRAFIA (REFERÊNCIAS E CONSULTAS)

### LIVROS

ACOT, P. (1988). Historie de l'ecologie. Presses Universitaire de France. Paris.

ALIER, J. M. (1988). Economia e Ecologia: questão fundamental. Revista Brasileira de Ciência Sociais. no.07. vol.3. ANPOCS/São Paulo.

ALMEIDA, J.P. (1988). A Extinção do Arco-Iris. Ecologia e História. Ed. Papirus. Campinas.

ALMEIDA, W.G. e BERGAMASCO, S. (org.). (1991). Meio Ambiente e Questão Agrária. Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária (ABRA). Ano 20, nos. 1, 2 e 3, abril a dezembro 1990. Campinas.

ANDERSON, J. E. (1975). Public Policy-Making. Nelson & Sons. London.

ANTUNIASSI, M. H. (1989). O Movimento Ambientalista em São Paulo: análise sociológica de um movimento social urbano. Textos CERU. 2a. série.

ARTAXO, P. (1991). A problemática da poluição do ar em Regiões Metropolitanas.

In: Ambiente Urbano e qualidade de vida. Pólis. São Paulo.

BAENINGER, R. (1992). Espaço e Tempo em Campinas: Migrantes e a Expansão

do Pólo Industrial Paulista. Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto

de Filosofia e Ciências Humanas - UNICAMP. Campinas.

BENDIX, R. (1964). Nation Building and Citizenship. John Wiley, New York.

----- (1968). "Bureaucracy" in International Encyclopedia of the Social Science,

New York.

BERQUÓ, E. (1990). Mortalidade: Diferenciais e a política de Saúde (Um estudo de

caso para o Estado de São Paulo). NEPO-UNICAMP.

BIOLAT, G. (1977). Marxismo e Meio Ambiente. Ed. Seara Nova. Lisboa.

BOEIRA, S. L. (1988). Ecologia Política & Juventude Universitária. Algumas

Considerações sobre o modo de vida: com ênfase nas relações entre poder e

saúde. XII Encontro Anual da ANPOCS. Águas de São Pedro.

BOULDING, K. (1978). Ecodynamics. A New Theory of Societal Evolution. Sage Ed.  
London.

BRANCO, S. M. O Fenômeno Cubatão. CETESB. São Paulo. 1984.

BRENAC, E. (1987). Sócio-Institucional dimension of environmental policy. Social  
Science Information. 26(9).

BROWN, L. (org.). Volumes 1986, 1987, 1988, 1989, 1990 e 1991. State of The World.  
A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society.  
Norton and Company. N. York/London.

BRUNDTLAND and World Comission on Environmental and Development. (1987).  
Our Common Future. Oxford University Press. London.

BUTLE, F.H. (1976). "Social Science and the environment: competing theories".  
Social Science Quartely, vol. 57, no. 2.

CALDWELL, L.K.(1985). Population and Environment: inseparable policy issues.  
The Environmental Fund. Washington, D.C.

CANO, W. (1987). Subsídios para a reformulação das políticas de descentralização industrial e de urbanização no Estado de São Paulo. FECAMP. Campinas. (mimeog).

CALLENBACH, E. (1980). Ecotopia. Ed. Zaragoza, Barcelona.

CARLSON, R. (1980). Primavera Silenciosa. Ed. Grijalbo. Barcelona.

CAPRA, F. (1984). Green Politics: The Global Promise. Dutton Ed. New York.

CARDOSO, R. e DURHAM, E. (1984). "Movimentos Sociais: A Construção de Cidadania". Novos Estudos CEBRAP, no. 10, São Paulo.

CARVALHO, P. G. (1987). Meio Ambiente e Políticas Públicas. A Atuação da FEEMA no Controle da Poluição Industrial. Dissertação de Mestrado, Instituto de Economia-UNICAMP. Campinas.

CASTORIADIS, C. e COHN-BENDIT, D. (1981). Da Ecologia à Autonomia. Ed. Brasiliense. São Paulo.

CAULFIELD, H. (1989). The Conservation and Environmental; Movements: An Historical Analysis. In Lester, J. (ed.). Environmental Politics and Policy. Theories and Evidence. Duke University Press. Durham and London.

CEPAUR. (1986). Desarrollo a Escala Humana. Una Opción para el Futuro. CEPAUR. Santiago.

CEPAL-PNUMA. (1980). Água, Desarrollo y Medio Ambiente en America Latina. CEPAL-PNUMA, Santiago do Chile.

COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE. (1991). Nossa Própria Agenda. BID e PNUD, Linha Gráfica Ed. Brasília.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA (CEPAL). (1980). Propuesta de estudios sobre la gestión del medio ambiente en America Latina. Santiago do Chile.

CONSERVATION INTERNATIONAL. (1989). The Debt - for - Nature Exchange. A Tool for International Conservation. Conservation International, Washington, D.C..

CONSERVATION INTERNATIONAL. (1989). Tropicus. Volume III, number 4, fall 1989. Conservation International. Washington, D.C..

CONTI, L. (1986). Ecologia, Capital, Trabalho e Ambiente. HUCITEC. São Paulo.

COUNCIL on Environmental Quality. (1983). Environmental Quality. vols. 1981 e 1983. Washington. D. C.

CRENSON, M. A. (1971). The Un-Politics of Air Pollution. A Study of Non-Decisionmaking in the Cities. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London.

CRUZ, H. (1979). Ecologia y Sociedad Alternativa. Miraguano Ediciones. Madrid.

CUNHA, J. M. (1987). As migrações nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo segundo o censo de 1980. Revista Brasileira de Estudos de População. Vol. 4. No. 2.

CUSTÓDIO, H. B. (1991). Legislação Ambiental como Mecanismo Indutor e Regulador do Crescimento Econômico e Qualidade Ambiental. 3o. Simpósio Nacional de Universidade e Meio Ambiente. (datil.). Brasília.

DALY, H. (1984). A Economia do Século XXI. Ed. Mercado Aberto. Porto Alegre.

DIERTLER, B.R. (1988). Ecologia Cultural. Uma Antropologia da Mudança. Ed. Ática. São Paulo.

DRAIBE, S. (1985). Rumos e Metamorfoses. Estado e Industrialização no Brasil: 1930/1960. Paz e Terra. Rio de Janeiro.

DREIFUSS, R. (1987). 1964. A Conquista do Estado. Ação, Política, Poder e Golpe do Estado. Ed. Vozes, Petrópolis.

DWIVED, D. (1986). Political Science and Environment. International Social Science Journal. 38,3: 337-390.

DUPUY, J.P. (1980). Introdução à Crítica de Ecologia Política. Liv. Brasileira. Rio de Janeiro.

DYE, T. K. (1972). Understanding Public Policy. Prentice Hall, Inc., Engliwood Cliffs, New York

ELY, A. (1986). Economia do Meio Ambiente. Ed. FEE. Porto Alegre.

ENCICLOPÉDIA DO MUNDO ATUAL. (1982). A Ecologia. Publicações Dom Quixote. Lisboa.

ENZENSBERGER, H. M. (1973). Para una Critica de la Ecologia Politica. Ed. Anagrama. Barcelona.

EDMA. A Ecologia. (1982). Publicações Dom Quixote. Lisboa.

ELSTER, J. (1989). Marx Hoje. Paz e Terra. Rio de Janeiro.

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (1990). Brasil 2000. Doc. elaborado pela Escola Superior de Guerra. (mimeog.)

FARIA, V. E. (1983). Transformações nas estruturas políticas e sociais e Dinâmica Demográfica: a discussão do caso Brasil. UNICAMP. Campinas.

\_\_\_\_\_. (1984). Desenvolvimento, Urbanização e Mudanças na Estrutura do Emprego: a Experiência Brasileira nos últimos 20 anos. In: Sociedade e Política no Brasil Pós-64. Ed. Brasiliense. São Paulo.

\_\_\_\_\_ e CASTRO, M.H.C. (1988). "Políticas Sociais e Consolidação Democrática no Brasil" I Seminário de Políticas Públicas. Recife.

\_\_\_\_\_. (1991). Cinquenta Anos de Urbanização no Brasil. Novos Estudos CEBRAP, no. 29. São Paulo.

FERGUSON, M. (1980). A Conspiração Aquariana. Ed. Record. Rio de Janeiro.

FERREIRA, Leila da C. (1986). As Camadas Populares e a Doença. Dissertação de Mestrado. IFCH-UNICAMP, Campinas.

\_\_\_\_\_. (1988). A Saúde: Uma Disputa de Concepções. (A Esquistossomose Mansônica em Rio Claro-SP). XII Encontro Anual da ANPOCS. Águas de São Pedro.

\_\_\_\_\_. (1989). Ecologismo ou Apenas Ecocapitalismo (A Política Ambiental no Estado de São Paulo). (versão preliminar). XIII Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu.

\_\_\_\_\_. (1990). Population and Enviromental Policy. Interregional Demographic Training and Research Programme in Population and Developement Planning. Moscow State University. July.

\_\_\_\_\_. (1990b). População e a Política Ambiental no Brasil In Anais do VII Encontro Nacional de Estudos Populacionais ABEP. Caxambu, vol. 3.

\_\_\_\_\_. (1990c). Estado e Ambiente. A Política Ambiental no Estado de São Paulo. Texto IFCH no. 10 (Primeira Versão). UNICAMP.

\_\_\_\_\_. (1991). Comentários Críticos sobre a Introdução e Cap. II. In: Eco-92 o Brasil na CNVMAD: Comentários sobre os subsídios Técnicos para a elaboração do Relatório Nacional. Textos NEPAM. Ed. UNICAMP. Campinas.

\_\_\_\_\_ e Ferreira, Lúcia da C. (1992). Limites Ecosistêmicos: Novos Dilemas e Desafios para o Estado e Para a Sociedade. In: Dilemas Sócio - Ambientais e Desenvolvimento Sustentável. Hogan, D. e Vieira, P. (org.). Ed. UNICAMP. Campinas.

\_\_\_\_\_. (1992). A Política Ambiental no Brasil. In Mulher e Meio Ambiente.  
Revista do CEDI. Número Especial. CEDI/CIM. Março. São Paulo.

FERREIRA, Lucia da C. (1987). Notas sobre as Lutas em Torno da Produção do  
Modelo Ecológico de Consciência Social - O Caso de Cubatão. XI Encontro  
Anual da ANPOCS, São Pedro,.

\_\_\_\_\_. (1988). Vila Parisi: O Monopólio Incômodo da Negatividade - A  
Manipulação da Identidade Deteriorada. XVII Encontro Anual da ANPOCS,.

\_\_\_\_\_. (1990). Luz e Sombras - Sobrecargas Ecológicas: Ação Social e  
Cidadania na Região de Campinas. In: Ciências Sociais Hoje. Ed. Cortez. São  
Paulo.

\_\_\_\_\_. (1991a). Os Fantasmas do Vale. Representações e Modos de Ação Social  
em Cubatão-SP. Ed. UNICAMP. Campinas. (no prelo).

\_\_\_\_\_. (1991b). Comentários Críticos sobre o Cap. VI. Textos NEPAM. op. cit.

FERRI, M. G. (1980). "História da Ecologia no Brasil", In: História das Ciências no  
Brasil. EDUSP/CNPq, São Paulo.

FUGITA, O. (1978). Desenvolvimento e Preservação do Meio Ambiente. CETESB, São Paulo.

FUNDAÇÃO SEADE. (1989). Conjuntura Demográfica. No. 09. Out/Dez. Fundação SEADE. São Paulo.

FUTRELL, W. (1991). The Environmental Forum. Law Institute (ELI) Washington.

FURTADO, A. (1986). Desconcentração Industrial. Série São Paulo 80. Fundação SEADE. Vol. 3.

GALBRAITH, J.K. (1967). O Novo Estado Industrial. Lisboa, D. Quixote.

GALLOPIN, G. (1982). Tecnologias y Sistemas Ecológicos. Seminário Tecnologia e M.A. UCCRED - CIFCA. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1980). "El medio ambiente humano". In: SUNKEL (org.). Estilos de Desarrollo y medio ambiente en la América Latina. Fondo de Cultura Económica. México, vol. I.

GALTUNG, J. (1980). The Real Worlds. A Transnational Perspective. Free Press.  
New York.

\_\_\_\_\_. (1984). Los Azules y los Rojos; Los Verdes y los Pardos: Una Evaluacion de Movimientos Politicos Alternativos in Boletim de Ciências Sociais, FLP. UFS.C. no. 34, julho-setembro, Santa Catarina.

\_\_\_\_\_. (1985). Hitlerismo, Stalinismo y Reaganismo. Inst. de Estudios Juan Gil-Albert. Ed. Alicante.

GOLDMAN, M.I. (1972). The Spoils of Progress: Environmental Pollution in the Soviet Union. MIT Press. Cambridge.

GOLDENSTEIN, L. e CARVALHAES, S. G. (1986). Avaliação Política da Descentralização Industrial: a Experiência do Complexo Industrial da Baixada Santista. USP, São Paulo.(mimeog.)

GORZ, A. (1977). Os Demônios em expansão. In: Ecologia. Caso de Vida ou de Morte. Mordes Editora. Lisboa.

\_\_\_\_\_. (1978). Ecologie e Politique. Seuil Ed. Paris.

GRAZIANO NETO, F. (1982). Questão Agrária e Ecológica. Crítica de Moderna Agricultura. Ed. Brasiliense. São Paulo.

GUADILLA, M. P. G. (1988). Hacia una Estrategia Ambiental Politicamente Viable. Ed. Universitas, Caracas.

\_\_\_\_\_. (1988). Viabilidad Política de las Demandas y Propuestas Ambientalistas del Estado y la Sociedade Civil en Venezuela. Ed. Universitas, Caracas.

GUATTARI, F. (1990). As três Ecologias. Papirus Ed. Campinas.

GUERASIMOV, P. (org.). (1975). Man, Society and the Environment. Progress Publishers. Moscow.

GUERREIRO, R. A. (1981). A Nova Ciência das Organizações Ed. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro.

GUIMARÃES, R. P. (1986). Ecopolitics in the Third World: an Institutional Analysis of Environmental Management in Brazil (Phd Thesis). University of Connecticut.

\_\_\_\_\_. (1990). The Institucional Dimension of the Amazonian Ecological Disorder: Burecracy, Diplomacy and Ecopolitics in Brazil. Brasília.(mimeog.).

\_\_\_\_\_. (1990b). "A Assimetria dos Interesses Compartilhados: América Latina e a Agenda Global do Meio Ambiente". In: Leis, H. (org.). Ecologia e Política Mundial. Ed. Vozes. Rio de Janeiro.

HABERMAS, J. (1984). Mudança Estrutural de Esfera Pública. Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1987). "A Nova Intransparência". Novos Estudos. CEBRAP. São Paulo. pp. 103-113.

\_\_\_\_\_. (1989). Teoria de la Acción Comunicativa: Complementos y Estudios Previos. Ed. Catedra. Madrid.

HARDIN, G. (1968). "The Tragedy of the Commons". Science. New York. no. 162.

HARDOY, J. (org.). (1989). Medio Ambiente y Urbanización. Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. IIED. América Latina, Ano 8, no. 29. Diciembre.

- HELFRICH, W.J. (1974). A Crise Ambiental. A Luta do Homem para Viver Consigo Mesmo. Ed. Melhoramentos/EDUSP. São Paulo.
- HELLER, A. (1982). Para Mudar a Vida. Editora Brasiliense. São Paulo.
- HENNING, D. and MANGUN, W. (1989). Managing the Environmental Crisis. Duke University Press. Durham and London.
- HENDERSON, H. (1978). Creating Alternative Futures. Bekerley Wid Hover Book. Berkeley.
- \_\_\_\_\_. (1985). La Política de la Edad Solar. Alternativas a la Economía. Fondo de Cultura Económica. México.
- HERRERA, A. (1982). A Grande Jornada. A Crise Nuclear e o Destino Biológico do Homem. Paz e Terra. Rio de Janeiro.
- HICKS, J.F. (1986). "Planejamento e Qualidade do Meio Ambiente". Revista de Administração Pública, vol. 12, no. 2, pp. 183-196.
- HIRSH, F. (1978). Social limits to growth. Harvard University Press. Harvard.

HOGAN, D. J. (1988). Meio Ambiente e População. Texto NEPO 16. UNICAMP.

\_\_\_\_\_. (1989). Migraciones y Salud en el Complejo Siderúrgico-Petroquímico de  
Cubatão, São Paulo. Seminário "Efectos Demográficos de Proyectos de  
Desarrollo", CELADO/CEDEM. La Habana, Cuba.

\_\_\_\_\_ e Vieira, P. (org.). (1992). Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento  
Sustentável. Ed. UNICAMP. Campinas.

\_\_\_\_\_. (1992). Impact of Population Growth on the physical environment.  
European Journal of Population. 8. 109-123. North Holland.

HORLACHER, D. et alli. (1986). Population and Socio-Economic Development.  
Progress Publishers. Moscow.

HURFALL, J. (1984). A Revolução Verde: a agricultura face à exploração  
demográfica. In: Helfrich, J. (org.). A Crise Ambiental. Ed.  
Melhoramentos/EDUSP. 1974.

HUBER, J. (1985). Quem Deve Mudar Todas as Coisas. As Alternativas do  
Movimento Alternativo. Paz e Terra. Rio de Janeiro.

IBGE. (1982). Tábuas de Vida de Municípios das Capitais. 1970/81.

ILLICH, I. (1975). Energia e Equidade. Livraria Sá de Costa Editora. Lisboa.

\_\_\_\_\_. (1976). A Convivencialidade. Publicações Europa/América. Lisboa.

INSTITUTO INTERNACIONAL DE MEDIO AMBIENTE. (1990). Medio Ambiente y Urbanización. Dilemas Ambientales del Subdesarrollo. Junio 1990. Año 8, Número Especial. Buenos Aires.

INSTITUTO INTERNACIONAL DE MEDIO AMBIENTE. (1989). Medio Ambiente y Urbanizacion. Los Niños y la Ciudad. Diciembre 1989. Año 8. Número Especial. Buenos Aires.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT. Volumes 1987, 1988-89 e 1990-91. World Resources. An Assessment of the Resources Base that Supports the Global Economy. Basic Books. New York.

JACOBI, P. (1989). Movimentos Sociais e Políticas Públicas. Editora Cortez. São Paulo.

- KADE, G. (1975). O Homem e seu Ambiente. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro.
- KEYFITZ, N. (1989). The Growing Human Population. Scientific American. Special Issue, 261.
- KSENOFONTOV, I. (1990). Place Strategy in the Nuclear Age. Progress Publishers. Moscow.
- LAGO, A. e PÁDUA, J.A. (1984). O Que é Ecologia. Ed. Brasiliense. São Paulo.
- LASCH, C. (1987). O Mínimo Eu. Sobrevivência Psíquica em Tempos Difíceis. Ed. Brasiliense, São Paulo.
- LEIS, H. (org.). (1991). Ecologia e Política Mundial. Ed. Vozes. Rio de Janeiro.
- LESTER, J. (Ed.). (1989). Environmental Politics and Policy. Theories and Evidence. Duke University Press. Durham and London.
- LOVELOCK, J. (1988). The Ages of Gaia: a biography of Our Living Earth. Norton. New York.

MAcKIBBEN, B. (1990). O Fim da Natureza. Ed. Nova Fronteira. Rio de Janeiro.

MANN, D. (1986). Democratic Politics and Environmental Policy. In: Controversies in Environmental Policy. State University of New York Press, New York.

MARGALEF, R. (1973). Ecologia. Ed. Omega. Barcelona.

MARSHAL, T. (1967). Política Social. Rio de Janeiro, Zahar.

\_\_\_\_\_. (1967). Cidadania, Classe Social e Status. Rio de Janeiro, Zahar.

MATURANA, H. AND VARELA, F. (1987). The Tree of Knowledge: The biological roots of human understanding. New Science. Boston.

MEADOWS, D. e MEADOWS, D. (1973). Limites do Crescimento. Ed. Perspectiva. São Paulo.

MESAROVIC, M. e PESTEL, E. (1975). Momento de Decisão. O Segundo Informe ao Clube de Roma. Ed. Agir. Rio de Janeiro.

MINC, C. (1985). Como Fazer Movimento Ecológico e Defender a Natureza e as Liberdades. Ed. Vozes. Petrópolis.

MILARÉ, E. (1988). Legislação e Meio Ambiente. Cadernos Informativos. Edições APMP. São Paulo.

MONOSWIKI, E. (1989). Políticas Ambientais e Desenvolvimento no Brasil. Cadernos FUNDAP. Ano 9, no. 16, junho. São Paulo.

MONSHOLT, S.; BOSQUET, M.; MORIN, E.; MARCUSE, H. e outros. (1979). Ecologia. Caso de Vida ou de Morte. Moraes Editores. Lisboa.

MONTEIRO, C.A.F. (1981). A Questão Ambiental no Brasil (1960-1980). EDUSP. São Paulo.

MORIN, E. (1975). O Enigma do Homem. Zahar. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1979). Ano I da Era Ecológica. In: Ecologia. Caso de Vida ou Morte. Ed. Moraes. Lisboa.

\_\_\_\_\_. (1986). Para Sair do Século XX. Ed. Nova Fronteira. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1987). O Método. vol. I, II e III. Publicações Europa-América. Lisboa.

MURGEL BRANCO, S. (1988). O Meio Ambiente em Debate. Editora Moderna.  
São Paulo.

MUKHERGER, R. (1980). "On the Appraisal of Social Reality and Thus Quality of  
Life". Review, vol. III.

MYERS, N. (org.). (1985). The Gaia Atlas of Planet Management. Pan Books. New  
York.

NEGRI, B. (1988). As Políticas de Descentralização Industrial e o processo de  
interiorização em São Paulo: 1970-1985. In: Modernização e Desenvolvimento  
no Interior de São Paulo. Ed. UNESP. São Paulo.

NEGRET, R. (1982). Ecosistema Unidade Básica para o Planejamento de Ocupação  
Territorial. Ed. da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro.

NEIMAN, Z. (1989). Era Verde? Ecosistemas Brasileiros Ameaçados. Atual Editora.  
São Paulo.

NEPAM (vários autores). (1991). O Brasil na CNUMAD - 92. Texto NEPAM. UNICAMP. Ed. Especial. Campinas.

O'CONNOR, J. (1988). Capitalism, Nature, Socialism. A Theoretical Introduction. Capitalism, Nature, Socialism. Journal of Socialist Ecology. (Fall) 1-38.

ODUM, E. (1959). Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Company. Philadelphia.

OFFE, C. (1975). "Theory of the Capitalist State and of the Policy formation. In: Lindberg, L. (org.). Stress and Contradiction in Modern Capitalism. Health. Lexington.

\_\_\_\_\_. (1984). Problemas Estruturais do Estado Capitalista. Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1985). "New Social Moviments: challenging the Boundaries of Institutional Politics. Social Research, vol. 52, no. 4.

OLIVIER, S. (1981). Ecologia y Subdesarrollo in América Latina. Siglo Veintileno de España editores. Bogotá.

OPHULS, W. (1977). Ecology and the Politics of Scarcity. Prologue to a Political Theory of the Steady State. W.H. Freeman and Company. San Francisco.

ORTIZ, R. (1991). Cultura e Modernidade. Ed. Brasiliense. São Paulo.

OSZLAK, O. (1980). Políticas Públicas y Régimenes Políticos: reflexiones a partir de algunas experiencias latino-americanas. Estudios Cedes. Buenos Aires. CEDES. V.3. N.2.

PAEHLKE, R. (1989). Environmentalism and the Future of Progressive Politics. Yale University Press. New Haven and London.

PÁDUA, J.A. (org.). (1987). Ecologia e Política no Brasil. Ed. Espaço e Tempo/IUPERJ. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1989). Espaço Público, Interesses Privados e Política Ambiental. In: São Paulo Perspectiva, vol. 3, no. 4, Revista da Fundação SEADE. São Paulo.

PATARRA, N. E BAENINGER, R. (1989). Movimento Migratório: Novas Características, Novas Indagações. III Encontro da ANPUR. Águas de São Pedro. São Paulo. (mimeog.)

PEZZOLO, A. (1980). Controle da Poluição do Ar - Pioneirismo do ABC no Controle Ambiental. Seminário sobre Ecologia e Proteção do Meio Ambiente, 25 a 27 de novembro de 1980. Rotary Club do ABC/CETESB. São Bernarndo do Campo.

PINKER, R. (1971). Social Theory and Social Policy. Heinemann Ed. London.

PNUMA. (1982). Indefense of the Earth. The Basic Texts on Environment. Founex. Stockholm. Cocoyoc. Nairobi.

POLANY, K. (1979). A grande transformação. Campus. Rio de Janeiro.

PORTO GONÇALVEZ, C. W. (1989). Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente. Ed. Contexto. São Paulo.

PRIGOGINE, I. e STENGERS. (1984). A Nova Aliança. UnB, Brasília.

PROGRAMA para el Ambiente y El Programa para el Desarrollo de Las Naciones Unidas. (1990-91). America Latina: Un Resumen de Recursos y el Ambiente. Recursos Mundiales.

REBORATTI, C. (comp.). (1989). Poblacion y Ambiente en America Latina.

PROLAP. Grupo Ed. Latinoamericano S.R.L. Buenos Aires.

RIBEIRO DA LUZ, F. X. (1980). Controle da Poluição por Resíduos Sólidos.

Seminário sobre Ecologia e Proteção do Meio Ambiente, 25 a 27 de Novembro de 1980. ABC/CETESB. São Bernardo do Campo.

ROCHA, A. (1980). A Utilização do Ambiente, Educação Ambiental e Ecologia.

Seminário sobre Ecologia e Proteção do Meio Ambiente, 25 a 27 de novembro de 1980. ABC/CETESB, São Bernardo do Campo.

ROCHI, E.; MATTIOLI, G.; TESTA, E. e outros. (1983). Una Nuova Ecologia.

Cooperativa Smemorande. Milano.

RODRIGUES, S.A. (1989). Destruição e Equilíbrio. O Homem e o Ambiente no

Espaço e no Tempo. Atual Editora. São Paulo.

ROSANVALLON, P. (1984). A Crise do Estado Providência. Ed. Inquérito Lisboa.

ROSZAK, T. (1985). Persona/Planeta. Hacia un Nuevo Paradigma Ecológico.

Editorial Kairós. Barcelona.

ROURKE, F. (1969). Bureaucracy, Politics and Public Policy - Little, Brown and Company, Boston.

SACHS, I. (1975). Meio Ambiente, Desenvolvimento e Subdesenvolvimento. Ed. Hucitec. São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1986). Ecodesenvolvimento. Crescer sem Destruir. Ed. Vértice. São Paulo.

\_\_\_\_\_. "Environmental Quality. Management and Development Planning: Some Suggestions for Action" in: Environment and Development.

SANTOS, L.G. (1979). Cidadania e Justiça: política social na ordem brasileira. Ed. Campos. Rio de Janeiro.

SAWYER, D. and SAWYER, D. (1987). Malaria and The Amazon Frontier: Economic and Social aspects of the transmission and control. Belo Horizonte, CEDEPLAR/UFMG.

\_\_\_\_\_. (1992). Campesinato e Ecologia na Amazônia. In: Hogan, D. (org.). Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável. op. cit.

SCHWARZ, W. e SCHWARZ, D. (1990). Ecologia: Alternativa para o Futuro. Paz e Terra. São Paulo.

SCHUMACHER, E.F. (1973). Small is Beautiful. Blond and Briggs. London.

SCIENTIFIC AMERICAN. (1989). Special Issue - Managir Planet Earth.

SEMEGHINI, C. (1988). Campinas (1860-1980): Agricultura, Industrialização e Urbanização. Dissertação de Mestrado, Instituto de Economia-UNICAMP, Campinas.

SERRES, M. (1991). O Contrato Natural. Ed. Nova Fronteira. Rio de Janeiro.

SEVÁ FILHO, A. O. (1987). Tecnologia, Ambiente, Alguns dos Casos mais Críticos - A degradação da indústria pesada e os acidentes de grandes proporções. in: América Latina: población, recursos y medio ambiente - Seminário Internacional, organizado por "Programa Latino Americano de Actividades de Población" del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Quito-Ecuador.

\_\_\_\_\_ e FERREIRA, Lúcia Costa (org.). (1989). O Projeto da Termoelétrica em Paulínia-SP; a Questão Energética e a Degradação Sócio-Ambiental, Cadernos NEPAM no. 1, UNICAMP, Campinas.

SHARKANSKI. (1970). Political Analysis in Political Science. Markham Pub. Company. Chicago.

\_\_\_\_\_. (1986). Public Administration - Agencies, Policies and Politics, W.H. Freeman and Co., São Francisco.

SOFFIATI, A. (1987). A Ecologia e a Nova Constituição Brasileira. Ed. Edicon. São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1988). As Raízes da Crise Ecológica Atual. Universidade Federal Fluminense.

SORG, B. (1980). Estado e Classes Sociais na Agricultura Brasileira. Zahar. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_, TAVARES DE ALMEIDA, M.H. (org.). (1984). Sociedade e Política no Brasil Pós-64. Ed. Brasiliense. São Paulo.

- SORRENTINO, M. (1988). Subsídios para Compreensão das Relações entre Movimento Ecológico e Educação. Associação para Proteção Ambiental de São Carlos. Dissertação de Mestrado. ESALQ, Piracicaba. (mimeog.).
- SOUZA, A. (org.). (1982). Debates Urbanos. Qualidade de Vida Urbana. Zahar Editores. Rio de Janeiro.
- STEVIS, d. et alli. International Environmental Politics A theoretical Review of the Literature. In: Lester, J. (ed.) Environmental Politics and Policy. Theories and Evidences. op. cit.
- STONICH, S. C. (1989). "The Dynamics of Social Process and Environmental Destruction: A Central American Case Study", in Population and Development Review, vol. 15, no. 2, June.
- SUNKEL, O. (1980). "La interacción entre los estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina. Revista da CEPAL, no. 12.
- TARTAGLIA, J. C. e OLIVEIRA, O.L. (1988). Modernização e Desenvolvimento no Interior de São Paulo. UNESP. São Paulo.

- TAVARES DE ALMEIDA, M. H. (1984). O sindicalismo brasileiro entre a conservação e a mudança. In: Sociedade e Política Pós-64, op. cit.
- THOMAS, K. (1988). O Homem e o Mundo Natural. Companhia das Letras. São Paulo.
- THOMPSON, W.I. (org.). (1990). Gaia. Uma Teoria do Conhecimento. Ed. Gaia. São Paulo.
- TIEZZI, E. (1988). Tempos Históricos, Tempos Biológicos. A Terra ou a Morte: os Problemas da Nova Ecologia. Nobel. São Paulo.
- TINBERGEN, J. (org.). (1978). III Informe do Clube de Roma. Agir Editora. Rio de Janeiro.
- TITMUS, R.M. (1963). Essays on the Welfare State. Allen and Unwin, London.
- TOURAINE, A. (1984). Le Retour de L' Acteur (Essai de Sociologie). Fayard. Paris.
- \_\_\_\_\_. (1989). Palavra e Sangue. Política e Sociedade na América Latina. Ed. UNICAMP, Campinas.

TOYNBEE, A. (1987). A Humanidade e a Mãe-Terra. Uma História Narrativa do Mundo. Ed. Guanabara. Rio de Janeiro.

TUAN, Yi-Fu. (1974). Topofilia. Difel. São Paulo/Rio de Janeiro.

UNITED NATIONS. (1988). Prospects of World Urbanization. United Nations. New York.

\_\_\_\_\_. (1988). Case Studies in Population Policy: Brazil. United Nations. New York.

VALADARES, N.C. (1983). Autogestão. O Governo pela Autonomia. Ed. Brasiliense. São Paulo.

VIEIRA, P. F. (1989). Ciência e Tecnologia para o Ecodesenvolvimento - Prioridades para Santa Catarina. XIII Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu.

VIOLA, E.J. (1987). O Impacto da Problemática Ambiental na Sociologia Contemporânea. III Congresso Nacional de Sociologia. Universidade de Brasília-DF. Sociedade Brasileira de Sociologia. Brasília.

\_\_\_\_\_. (1987). Poblacion, Recursos y Medio Ambiente en America Latina: Algunas conclusiones Provisórias. Seminário Internacional "America Latina: población, recursos y medio ambiente", organizado por "Programa Latinoamericano de Actividades de Población" del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Quito-Ecuador.

\_\_\_\_\_ e LEIS, H. C. (1990). Desordem Global da Biosfera e Nova Ordem Internacional: o Papel Organizador do Ecologismo. In: Médio Ambiente y Urbanización. Junio. Año 8, no. 31, IIED.

\_\_\_\_\_. (1990). O Movimento Ecológico no Brasil (1974-1986): do Ambientalismo à Ecopolítica. Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol. I, no. 3.

\_\_\_\_\_ e BOEIRA, S. (1990). "A Emergência do Ambientalismo complexo-Multissetorial no Brasil (Particularmente na Microrregião de Florianópolis) nos anos 80". Universidade e Sociedade face à Política Ambiental Brasileira. Brasília - IBAMA.

\_\_\_\_\_. (1991). O Movimento Ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. ANPOCS. Caxambu.

\_\_\_\_\_. e LEIS, H. C. (1992). A Evolução das Políticas Ambientais no Brasil (1971 - 1991): do Bissetorialismo Preservacionista para o Multissetorialismo orientado para o Desenvolvimento Sustentável. In: Dilemas Sócio Ambientais e Desenvolvimento Sustentável. op. cit.

WEBER, M. (1982). Ensaio de Sociologia. Zahar Editores. Rio de Janeiro.

WEIDNER, H. e TOENS, H. (1989). Hacia una Consciência Ecologica - Políticas de Calidad del Aire en America Latina. Fundación Friedrich Ebert. México Editorial Nueva Sociedad.

WILSON, E. O. (Ed.) (1988). Biodiversity. National Academy Press. Whashington, D.C.

WILHEIM, J. Pensando o Futuro Ambiental Brasileiro. (1989). Cadernos FUNDAP. Ano 9, no. 16, junho.

## DOCUMENTOS E RELATÓRIOS

- AMARAL E SILVA, C. e CARDOSO, R. C. (1980). Processo de Desenvolvimento e Problemas Ambientais no Eixo São Paulo-Rio de Janeiro. Exemplo de Proposta de Planejamento Integrado. CETESB. São Paulo.
- AMARAL VIEIRA, R. A. (org.). (1986). Política Nacional do Meio Ambiente. Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. SEMA, Brasília.
- . CETESB. (1978). O Município e o Planejamento Ambiental. Divisão de Estudos Urbanos. CETESB, São Paulo.
- . \_\_\_\_\_ . (1978). Relatório de Atividades 1978. Diretoria de Tecnologia de Resíduos Sólidos, Superintendência de Estudos de Resíduos Sólidos, CETESB, São Paulo.
- . \_\_\_\_\_ . (1980). Diretrizes e Subsídios para o Saneamento Ambiental nos Recentes Planos Nacionais. CETESB, São Paulo.
- . \_\_\_\_\_ . Estudos e Pesquisas sobre Políticas do Meio Ambiente: Subsídios para Critérios de Avaliação de Impacto Ambiental. CETESB, São Paulo, 1983.

- \_\_\_\_\_ . (1983). Revisão da Estrutura de Planos e Programas da CETESB para o Plano de Ação de 1984 - Dezembro/1983. CETESB, São Paulo.
  
- \_\_\_\_\_ . (1984). Relatório Anual da Diretoria de Pesquisa da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, no. 1, 1983. CETESB, São Paulo.
  
- \_\_\_\_\_ . (1984). Controle de Poluição das Águas - Diretrizes e Política, setembro/1984. CETESB, São Paulo.
  
- \_\_\_\_\_ . (1985). Relatório Anual da Diretoria de Pesquisa da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental no. 2, 1984. CETESB, São Paulo.
  
- \_\_\_\_\_ . (1985). Subsídios para uma Nova Política Nacional do Meio Ambiente - Seminário sobre Política Nacional do Meio Ambiente, 06 a 08 de fevereiro de 1985. CETESB, São Paulo.
  
- \_\_\_\_\_ . (1985). Relatório Anual da Diretoria de Pesquisa no. 3, 1985. CETESB, São Paulo.

- \_\_\_\_\_. (1986). Planejamento Ambiental. Uso do Solo. Bacia do Rio Piracicaba, Bacia do Rio Capivari e do Rio Jundiá. CETESB.
- \_\_\_\_\_. Controle da Poluição Ambiental em Cubatão. Resultados: jun 83 a jul 86. ASCETESB. São Paulo. 1986.
- \_\_\_\_\_. (1987). Relatório Anual da Diretoria de Pesquisa no. 4, 1986. CETESB, São Paulo.
- \_\_\_\_\_. (1988). Legislação. Controle da Poluição Ambiental do Estado de São Paulo. CETESB, São Paulo.
- \_\_\_\_\_. Plano de Trabalho/1988 - Diretoria de Controle. CETESB, São Paulo, 1988.
- \_\_\_\_\_. (1988). Relatório Regional. CETESB. Campinas.
- \_\_\_\_\_. (1989). Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo. 1988. Séries Relatórios. CETESB, Agosto.

\_\_\_\_\_. (1990). Relatório de Qualidade das Águas. Séries Relatórios. CETESB.

\_\_\_\_\_. (1990). Revista Ambiente. vol. 4, no. 1, SEMA.

\_\_\_\_\_. (1986). Conselho dos Representantes e Funcionários da CETESB.  
Projeto de reformulação da CETESB. CETESB. São Paulo.

. **CIÊNCIA E CULTURA**. (1987). Informe Especial - Seminário Internacional do Meio Ambiente (Belém do Pará, 29 de setembro a 4 de outubro de 1986).  
volume 39, no. 3, SBPC.

**CIMA**. (1991). Subsídios Técnicos para Elaboração do Relatório Nacional do Brasil para CNUMAD. Brasília.

**CONFERÊNCIA 1992. UNCED 1992 e ONGS brasileiras**. Documento elaborado pelo CEDI, OIKOS e SOS Mata Atlântica. (datil.).

**CONAMA e SEMA**. (1986). Resoluções CONAMA (1984-86). Brasília-DF.

**CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS: CAPÍTULO DO MEIO AMBIENTE**. Cood. Lopes Cardoso, O. Petrobrás. Rio de Janeiro. 1990.

CONSEMA. (1984). Política Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais.

(mimeo.)

DECRETO No. 52.531, de 17 de Setembro de 1970. Aprova o Regulamento da Superintendência do Saneamento Ambiental - SUSAM. São Paulo, 1970.

DIÁRIO OFICIAL. Legislação sobre Agrotóxicos. 11 de outubro de 1989 (xerox).

ENCONTRO GOVERNO E SOCIEDADE. (1986). II Encontro Governo e Sociedade, Cidadania e Meio Ambiente. Governo Federal, Brasília.

ENCONTRO SINDICAL. (1986). Meio Ambiente e Constituinte. CETESB/ASCETESB, São Paulo.

FBCN. (1986). Legislação de Conservação da Natureza. CESP, São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1983). Boletim. Legislação. Regiões Metropolitanas. Proteção dos Mananciais e Zoneamento Industrial. CETESB. São Paulo, Vol. 19, 1984. Vol. 17, 1982. Vol. 14, 1979. Vol. 18.

\_\_\_\_\_. (1979). Boletim FBCN, vol. 14. FBCN. Rio de Janeiro.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. GABINETE DO GOVERNADOR  
E CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - CONSEMA. (1984).  
Política Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Conselho  
Estadual do Meio Ambiente.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. SECRETARIA DO MEIO  
AMBIENTE. (1984). Política do Estadual de Meio Ambiente. São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1987). Política Estadual de Meio Ambiente. novembro, São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1987). A Batalha do Meio Ambiente no Governo Montoro. Governo do  
Estado de São Paulo.

• \_\_\_\_\_. (1989). Série Relatórios. Relatório de Qualidade das Águas Interiores  
do Estado de São Paulo, 1988. CETESB, agosto.

• \_\_\_\_\_. (1990). Série Relatório. Relatório de Qualidade do Ar. Estudo de São  
Paulo, 1989. CETESB, junho.

• \_\_\_\_\_. (1990). Plano Estadual de Recursos Hídricos: Primeiro Plano do Estado  
de São Paulo. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. DAEE.

\_\_\_\_\_. (1991). Educação Ambiental em Unidades de Conservação e de Produção. Série Guias. São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1991). Série Relatório. Relatório de Qualidade do Ar. Estudo de São Paulo, 1990. CETESB, maio.

\_\_\_\_\_. (1991). Série Gerais. Educação Ambiental em Unidades de Conservação e Proteção. SEMA. São Paulo.

. INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. (1983). Fontes de Informação em Meio Ambiente no Brasil. Brasília.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). (1985). Análise Comparativa de Legislação Ambiental Relacionada com a Mineração. Vol. I, II, III e IV, IPT. São Paulo.

I MESA REDONDA SOBRE RISCO SÍSMICO. (1980). Comitê Brasileiro de Sismologia (org.), junho.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA,  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PROFILAXIA E CONTROLE DE  
DOENÇAS. (1967). Controle da Poluição Ambiental. Coletânea de Leis,  
Decretos e Portarias, Brasília.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE E  
SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE. Roberto Amaral Vieira  
(org. editorial). (1986). Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília.

MINISTÉRIO DO INTERIOR E INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO  
AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. (1988). III  
Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente. Informe final.

MINISTÉRIO DO INTERIOR E SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO  
AMBIENTE. Roberto Amaral Vieira (org. editorial). (1984). Política Nacional  
do Meio Ambiente. Brasília.

MONTORO, F. (1987). A Batalha do Meio Ambiente no Governo Montoro. Governo  
do Estado de São Paulo. São Paulo.

- . NEFUSSI, N. (1989). A Poluição do Ar no Estado de São Paulo. CETESB. São Paulo.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. (1979). Política de Proteção Ambiental. Porto Alegre.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS (1990). Plano Diretor Municipal de Campinas.
- PREOTESCO, M. (1990). Palestra para o Seminário de Ecologia e Proteção do Meio Ambiente. CETESB. São Paulo.
- POLÍTICA E MEIO AMBIENTE. Lutzenberg, J. (org.). (1986). Mercado Aberto. Porto Alegre.
- PROJETO DE CONSTITUIÇÃO - Título VIII da Ordem Social, Capítulo IV do Meio Ambiente - Art. 262. (xerox).
- . RAMCH, C. A.S. (1980). O Controle das Águas e a Região Metropolitana em São Paulo. Seminário sobre Ecologia e Proteção Meio Ambiente, 25 a 27 de novembro de 1980. Rotary Club do ABC/CETESB. São Bernardo do Campo.

. ROCHA, G. (1984). Condições de Aproveitamento das Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo e no Brasil. Brasília. (mimeog).

. ROCHA, G. (1986). Riscos de Poluição das Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo - Brasil. Cidade do México. (mimeog.)

SCHWARTZ, D.L. (1987). Política Nacional do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Palestra proferida na Escola Superior de Guerra. Brasília. Junho. (mimeog.)

SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE. SEMA. (1988). Legislação Básica. CONAMA. Brasília, janeiro.

\_\_\_\_\_. (1975). I Encontro Nacional sobre a Proteção e Melhoria do Meio Ambiente, vol. II - Anais. SEMA, Brasília.

\_\_\_\_\_. (1984). Relatório da Qualidade do Meio Ambiente - RQMA, Sinopse Coordenação de Estanislau Monteiro de Oliveira e Zeli Kacowicz. Brasília.

\_\_\_\_\_. (1986). Coordenadoria de Comunicação Social e Educação Ambiental. I Seminário sobre Universidade e Meio Ambiente; Informe Final. Brasília.

\_\_\_\_\_. (1986). Legislação Federal Sobre Meio Ambiente. Brasília. Df.

**SECRETARIA DO ESTADO DE MEIO AMBIENTE.** Coordenadoria de  
Conscientização e Educação Ambiental. (1987). II Seminário Nacional Univ.  
e Meio Ambiente.

\_\_\_\_\_. (1988). Simpósio Estadual sobre Meio Ambiente e Educação  
Universitária - Área de Ciências Humanas, 21 a 23 de setembro de 1988, Anais.  
Prod. Editorial, Fotolitos e Impressão, CETESB. São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1989). Organograma. São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1989). Guia de Informações Ambientais. São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1977). Programa de Estações Ecológicas. Brasília.

**SUPERINTENDÊNCIA** de Apoio ao Controle da Poluição Ambiental,  
Superintendência da Unidade Regional de Campinas, Superintendência de  
Qualidade Ambiental. (1986). Ação Integrada de Controle da Poluição na  
Bacia do Rio Piracicaba - Relatório Anual 1986. CETESB, São Paulo.

SUPERINTENDÊNCIA de Saneamento Ambiental. (1974). Relatório de Atividades 1971/1974. SUSAM. São Paulo.

UNIÃO PROTETORA DO AMBIENTE NATURAL (UPAN). (1991). "Falta a Vontade de Preservar". Circular Nacional Sobre a Política Ambiental. Abril, São Leopoldo-RS.

\_\_\_\_\_. (1982). Boletim FBCN, vol. 17. FBCN, Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1983). Boletim, vol. 18, 1983. FBCN, Rio de Janeiro.

VAN ACKER, F.T. (1980). Legislação Ambiental e Licenciamento da Indústrias. Seminário sobre Ecologia e Proteção do Meio Ambiente. São Bernardo do Campo.

**JORNAIS, REVISTAS E BOLETINS**

(período temporal:1970/1991)

Folha de S. Paulo. (São Paulo)

O Estado de São Paulo (São Paulo)

Jornal da Tarde (São Paulo)

Gazeta Mercantil (São Paulo)

Revistas Veja, Isto é/Senhor e Visão

## ANEXO 1

Listagem de Entrevistas realizadas e Número de Entrevistados:

Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) - (1)

Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA) - (3)

Coordenadoria de Educação Ambiental (CEAM/SMA) - (3)

Comissão Interinstitucional sobre Meio Ambiente e Educação Universitária (1)

CETESB (2)

Secretaria de Saúde - Coordenadoria de Saúde da Comunidade (Grupo Especial de Meio Ambiente) - (3)

Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) - (2)

Organização não-governamental (1)

Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) - (1)