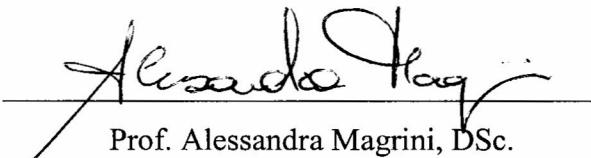


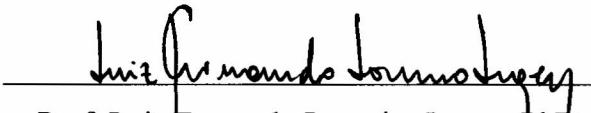
CONFLITO AMBIENTAL E NEGOCIAÇÃO PARA UMA POLÍTICA LOCAL DE  
MEIO AMBIENTE

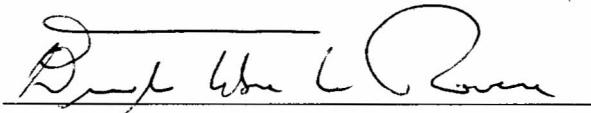
Celso Simões Bredariol

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM  
PLANEJAMENTO ENERGÉTICO

Aprovada por:

  
Prof. Alessandra Magrini, DSc.

  
Prof. Luiz Fernando Loureiro Legey, PhD.

  
Prof. Emílio Lèbre La Rovere, Dr.Spé.

  
Prof. Henri Acselrad, DSc.

  
Prof. Liszt Benjamin Vieira, DSc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL.

DEZEMBRO DE 2001

BREDARIOL, CELSO SIMÕES

Conflito Ambiental e Negociação, Para

Uma Política Local de Meio Ambiente[Rio de Janeiro] 2001

XI, 244 p.,29,7 cm (COPPE/UFRJ,DSc., Programa de  
Planejamento Energético, 2001)

Tese - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE

1.Conflito Ambiental

I.COPPE/UFRJ II.Título (série)

**A Maria Inês**

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

**CONFLITO AMBIENTAL E NEGOCIAÇÃO PARA UMA POLÍTICA LOCAL DE MEIO AMBIENTE**

Celso Simões Bredariol

Dezembro/ 2001

Orientadora: Alessandra Magrini  
Programa de Planejamento Energético

Esse trabalho discute a Política Ambiental Brasileira, caracterizando sua crise atual e tendências de transformação, dentre as quais se inclui o processo de municipalização onde conflitos ambientais desempenham papel de destaque, na identificação das opções de política representativas dos interesses de diferentes atores sociais, conduzindo à definição de critérios de sustentabilidade do desenvolvimento urbano e à implantação de políticas locais de meio ambiente. Toma como exemplo a política de meio ambiente da cidade do Rio de Janeiro, descrevendo casos de conflitos ambientais e selecionando um deles para estudo de processos de negociação.

Faz uma revisão de metodologias e experiências de negociação de conflitos ambientais, simulando a aplicação de Métodos de Estruturação de Problemas, em particular a Análise de Confrontos e a Abordagem de Escolha Estratégica, para a resolução do conflito ambiental selecionado.

Conclui destacando a necessidade de promover novas aplicações de técnicas de resolução de conflitos ambientais urbanos para apoiar a implantação de políticas locais de meio ambiente.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (DSc.)

## ENVIRONMENTAL CONFLICTS AND NEGOTIATION FOR A LOCAL ENVIRONMENTAL POLICY

Celso Simões Bredariol

December/ 2001

Advisor: Alessandra Magrini

Department: Energy Planning Program

Starting from a reflection about the Brazilian environmental policy and theoretical references regarding environmental conflicts, this PhD research thesis presents conflicts occurring in different regions of the city of Rio de Janeiro which permit an analysis of the behaviours of different social actors.

In order to elaborate a methodology for the negotiation of urban conflicts, the paper presents a survey done in the international literature about techniques for conflict negotiation and trials the use of these techniques in field studies.

The study aims to assist the organisation of local environmental policy and support citizens, ngos and environmental movements to promote social action.

It concludes with the need for the development of know-how and knowledge regarding participation in negotiation processes involving the State, Market and Organised Civil Society for the resolution of environmental conflicts and the conception for local, environmental and sustainable development policies

ÍNDICE:	Página
<b>CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO II - POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA: HISTÓRICO E CRISE</b>	<b>9</b>
<b>2.1 – UM ROTEIRO PARA ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	<b>9</b>
<b>2.2 - A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA</b>	<b>16</b>
<b>2.3 - OS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL</b>	<b>23</b>
<b>2.4 - OS NOVOS ATORES DA POLÍTICA AMBIENTAL</b>	<b>33</b>
<b>2.5 - AS OPÇÕES ATUAIS DE POLÍTICA AMBIENTAL</b>	<b>37</b>
<b>2.6 - A MUNICIPALIZAÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL</b>	<b>40</b>
<b>2.7 - A POLÍTICA AMBIENTAL NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO</b>	<b>44</b>
<b>CAPITULO III - CONFLITO AMBIENTAL E NEGOCIAÇÃO</b>	<b>51</b>
<b>3.1- CONFLITOS AMBIENTAIS NOS PAÍSES DESENVOLVIDOS</b>	<b>51</b>
<b>3.2- CONFLITOS AMBIENTAIS NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO</b>	<b>52</b>
<b>3.3 - A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS AMBIENTAIS</b>	<b>53</b>
<b>3.4 - A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA EM CONFLITOS AMBIENTAIS</b>	<b>58</b>
<b>3.5 - PRESSUPOSTOS DA NEGOCIAÇÃO DE CONFLITOS AMBIENTAIS</b>	<b>65</b>
<b>CAPÍTULO IV - AS METODOLOGIAS DE NEGOCIAÇÃO DE CONFLITOS</b>	<b>66</b>
<b>4.1 - OS MÉTODOS DA TEORIA DAS COMUNICAÇÕES DOS GRUPOS</b>	<b>66</b>
<b>4.1.1 - O Conflito como Objeto de Relações Públicas</b>	<b>68</b>
<b>4.1.2 - As Regulamentações Negociadas - Reg-Neg -</b>	<b>67</b>
<b>4.1.3 - A Resolução Alternativa de Disputas</b>	<b>70</b>
<b>4.1.4 - Os Métodos de Construção de Consenso</b>	<b>70</b>
<b>4.1.5 - Os Métodos de Planejamento Pela Construção de Consensos</b>	<b>72</b>
<b>4.1.6 - Um Software para a Negociação de Conflitos Urbanos</b>	<b>74</b>
<b>4.1.7- O Métodos das Comunicações dos Grupos e da Análise de Decisões</b>	<b>74</b>
<b>4.2 - OS MÉTODOS DE ESTRUTURAÇÃO DE PROBLEMAS</b>	<b>75</b>
<b>4.2.1 - O Uso de Modelos Dinâmicos</b>	<b>77</b>

<b>4.2.2 - O Conflito na Teoria dos Jogos</b>	<b>80</b>
<b>4.2.3 - O Hypergame</b>	<b>83</b>
<b>4.2.4 - O Metagame</b>	<b>84</b>
<b>4.2.5 - A Teoria do Drama e a Análise de Confrontos</b>	<b>86</b>
<b>4.2.6 - A Abordagem da Escolha Estratégica - SCA</b>	<b>92</b>
 <b>CAPÍTULO V - CONFLITOS AMBIENTAIS NA CIDADE DO RIO DE</b>	
<b>JANEIRO</b> <span style="float: right;"><b>106</b></span>	
<b>5.1 - A CONTEXTUALIZAÇÃO E A DESCRIÇÃO DE CONFLITOS</b>	<b>106</b>
<b>5.2 - O CASO DA LINHA AMARELA</b>	<b>111</b>
<b>5.2.1 - Caracterização Ambiental das Regiões Atingidas</b>	<b>111</b>
<b>5.2.2 - Tensões entre Mercado e Sociedade nas Regiões da Linha Amarela</b>	<b>114</b>
<b>5.2.3 - O Conflito da Linha Amarela</b>	<b>118</b>
<b>5.3 - O CASO DO JOCKEY CENTER</b>	<b>122</b>
<b>5.3.1 - O Ambiente na Bacia da Lagoa Rodrigo de Freitas</b>	<b>122</b>
<b>5.3.2 - Tensões entre Mercado e Sociedade na Lagoa R. Freitas</b>	<b>123</b>
<b>5.3.3 - O Conflito do Jockey Center</b>	<b>125</b>
<b>5.4 - O CASO JOÁ 1025</b>	<b>129</b>
<b>5.4.1 - O Ambiente no bairro de São Conrado</b>	<b>129</b>
<b>5.4.2 - Tensões entre Mercado e Sociedade em S. Conrado</b>	<b>130</b>
<b>5.4.3 - O Conflito Joá 1025</b>	<b>132</b>
<b>5.5 - O CASO CABUÇÚ PIRAQUÊ</b>	<b>135</b>
<b>5.5.1 - Meio Ambiente no Trecho Carioca da Bacia da Baía de Sepetiba</b>	<b>135</b>
<b>5.5.2 - Tensões entre Mercado e Sociedade na Bacia da Baía de Sepetiba</b>	<b>140</b>
<b>5.5.3 - O Conflito Cabuçú Piraquê</b>	<b>144</b>
<b>5.6 - NEGOCIAÇÕES, RELAÇÕES DE PODER E A DINÂMICA</b>	
<b>DOS CONFLITOS.</b>	<b>150</b>
<b>5.6.1 - Quando o Empreendedor Negocia</b>	<b>151</b>
<b>5.6.2 - Quando a Sociedade Negocia</b>	<b>154</b>
<b>5.6.3 - Quando o Governo Negocia</b>	<b>161</b>
<b>5.6.4 - As Relações de Poder e a Dinâmica do Conflito</b>	<b>163</b>

<b>CAPÍTULO VI - SIMULANDO A RESOLUÇÃO DE CONFLITOS</b>	<b>171</b>
<b>6.1 - A SELEÇÃO DO CONFLITO</b>	<b>171</b>
<b>6.2 - A ESCOLHA DE TÉCNICAS PARA ANÁLISE E SIMULAÇÃO</b>	<b>177</b>
<b>6.3 - A ANÁLISE DO CONFLITO CABUÇÚ PIRAQUÊ</b>	<b>181</b>
<b>6.3.1 - A Listagem de Atores:</b>	<b>182</b>
<b>6.3.2 - O Modelo de Relações de Poder</b>	<b>185</b>
<b>6.3.3 - As Estratégias dos Atores:</b>	<b>186</b>
<b>6.3.4 - Os Dilemas dos Atores:</b>	<b>190</b>
<b>6.4 - O ENSAIO DE APLICAÇÃO DO STRATEGIC CHOICE APPROACH À RESOLUÇÃO DO CONFLITO CABUÇÚ PIRAQUÊ</b>	<b>195</b>
<b>6.4.1 - Descrição do Projeto:</b>	<b>195</b>
<b>6.4.2 - O Formulário de Entrada de Assuntos</b>	<b>196</b>
<b>6.4.3 - As Áreas de Decisão</b>	<b>197</b>
<b>6.4.4 - As Áreas de Incerteza</b>	<b>208</b>
<b>6.4.4 - As Áreas de Comparação</b>	<b>215</b>
<b>6.4.5 - A Janela de Visão Geral</b>	<b>217</b>
<b>6.4.6 - Os Gráficos de Decisões e Foco</b>	<b>218</b>
<b>6.4.7 - A Análise de Compatibilidade</b>	<b>220</b>
<b>6.4.8 - A Avaliação de Alternativas de Decisão</b>	<b>221</b>
<b>6.4.9 - O Pacote de Compromisso</b>	<b>221</b>
<b>6.5 - CONCLUSÕES</b>	<b>224</b>
<b>VII - BIBLIOGRAFIA</b>	<b>230</b>

## **LISTA DE QUADROS E FIGURAS**

- Quadro 1 - Evolução da Política Ambiental Brasileira
- Quadro 2 - Exemplos de Instrumentos de Gestão Ambiental
- Quadro 3 - Principais Atores e Instituições da Política Ambiental Brasileira
- Quadro 4 - Procedimentos Para Uma Abordagem De Ganhos Mútuos
- Quadro 5 - Metodologia para a Construção de Consenso
- Quadro 6 - Classificação dos Processos Polêmicos na Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- Quadro 7 - Evolução da Qualidade do Ar nas Regiões da Linha Amarela
- Quadro 8 - Crescimento da População da Cidade e nas Regiões da Linha Amarela
- Quadro 9 - Habitação Popular na Zona Oeste do Rio de Janeiro
- Quadro 10 - Cobertura por Serviços de Saneamento na Zona Oeste do Rio de Janeiro
- Quadro 11 - Cronologia do Conflito Cabuçú-Piraquê
- Quadro 12 - Quando o Empreendedor Negocia
- Quadro 13 - Lista de Atores, Estratégias e Preferências do Conflito Cabuçú – Piraquê
- Quadro 14 - Trechos do projeto de dragagem do Rio Piraquê
- Quadro 15 - Áreas de Decisão do Conflito Cabuçú Piraquê
- Quadro 16 - Áreas de Incerteza do Conflito Cabuçú Piraquê
- Quadro 17 - Áreas de Comparação do caso Cabuçú Piraquê, conforme o STRAD 2

- Figura 1 – Esquema de relações em Política Pública
- Figura 2 - Roteiro para Análise de Políticas Públicas
- Figura 3 – Modelos de Relações de Poder
- Figura 4 - O Dilema do Prisioneiro
- Figura 5 – O Dilema do Jogo de Moedas
- Figura 6 – O Dilema do Covarde
- Figura 7 – O Dilema do Pacificador
- Figura 8- Fases da Análise de Confrontos
- Figura 9 – A Metáfora do Jogo de Cartas
- Figura 10 – O Dilema do Alcoólatra
- Figura 11 - Modos da Tomada de Decisões
- Figura 12 - O Gerenciamento de Incertezas
- Figura 13- O Relatório de Progresso

**Cabuçú Piraquê**

**Figura 48 - Esquemas de ação para o Conflito Cabuçú Piraquê**

**Figura 49 - Avaliação das áreas de decisão foco do Conflito Cabuçú Piraquê**

**Figura 50 - Relatório de Compromissos do Conflito Cabuçú Piraquê**

**Foto 1 - Vista Aérea do Cabuçú Piraquê**

## CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

A consciência pública a respeito do meio ambiente cresce em diferentes direções do Mercado, do Estado e da Sociedade. Dentro da Sociedade, tende a predominar uma consciência global sobre as chamadas ameaças à sobrevivência na Terra (Mudanças Climáticas, Biodiversidade, Resíduos Tóxicos e Nucleares, Oceanos e Águas Doces) que motivaram a realização da UNCED - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992 e, por outro lado, existe a demanda da cidadania com vistas à qualidade de vida e do ambiente nas cidades, a consciência local.

A Política Ambiental Brasileira foi implantada, a partir da participação de representação do país na Conferência do Meio Ambiente, realizada na cidade de Estocolmo, no ano de 1972, e tinha como principais interesses, o controle da poluição industrial e urbana, o controle do uso de biocidas na agricultura e a criação de unidades de conservação da natureza, tendo como principais agentes institucionais a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA no plano federal e os órgãos estaduais de meio ambiente nos estados de maior atividade econômica.

Essa Política Nacional do Meio Ambiente, formalmente instituída pela Lei 6938/81, vem mostrando diversas limitações face ao crescimento da consciência ambiental que se expressou através da Constituição Federal, das Constituições Estaduais, e das Leis Orgânicas e Planos Diretores Municipais, decorrentes da Assembléia Nacional Constituinte de 1988, face à globalização da agenda de política ambiental, face às transformações nos processos de produção, comercialização e consumo e face aos movimentos sociais, de cidadãos e de instituições que se mobilizam junto à administração pública ou postulam direitos difusos assegurados pela Lei 7347/85 que criou a Ação Civil Pública.

O sistema institucional criado para a execução da política nacional de meio ambiente, o SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente, mesmo com as transformações representadas pela criação do IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Lei 7735/89) - e do Ministério do Meio Ambiente (Lei 8490/92), está em crise, como todo o Estado Brasileiro e, não vem respondendo a essas novas demandas da sociedade.

Diante dessa defasagem entre demandas e política pública, observam-se diferentes tendências para a estruturação de uma nova política de meio ambiente e a constituição de novos atores e sujeitos dessa política. Dentre essas tendências de transformação se incluem:

- Aquelas relacionadas a iniciativas de mercado (auto-regulação, auditorias, consórcios, certificação de processos e produtos, avaliação de desempenho e outras, inseridas em normas privadas como as da série ISO-14000);
- Aquelas de estruturação de Programas Nacionais (do Meio Ambiente, da Amazônia, Zoneamento Econômico Ecológico, Gerenciamento Costeiro e outros) com apoio financeiro externo (BID, BIRD, GEF);
- As de estruturação de Programas Estaduais de Despoluição e Controle de Inundações (Baía da Guanabara, Tietê, Guaíba, Itajaí, Arrudas e outros);
- Aquelas de aprovação de legislação setorizada como as leis de Patentes (Lei 8974/95), da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/97), da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99), do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9985/2000), do Controle da Poluição Causada por Óleo (Lei 9966/2000), ou geral como a de Crimes Ambientais (Lei 9433/97);
- Além das iniciativas de descentralização e municipalização das políticas ambientais (Resolução 237/97-CONAMA).

Dentro dessa última tendência, que busca atender às demandas de uma consciência local do meio ambiente, é que se insere a proposta de trabalho da presente tese.

A estruturação de políticas municipais de meio ambiente é um processo massivo que vem se dando nos dez últimos anos, nas principais cidades do país. Até meados da década de 80, tudo o que se fazia em matéria de política ambiental era feito pelos Estados ou pela União (Gusmão, P.P. 1996).

No plano da Política Nacional de Meio Ambiente, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu a competência concorrente de proteger o meio ambiente para a União, os Estados e os Municípios. Dentre os cinqüenta maiores municípios do país, em apenas uma cidade, a lei orgânica não contém um capítulo de meio ambiente (Cardoso, A. 1993).

Essa experiência histórica de municipalização de políticas ambientais não se faz sem dificuldades para os seus diferentes atores e instituições, mas é um processo que se

consolida e que precisa ser estudado para permitir a estruturação de modelos de atuação, a definição de atribuições, a criação de metodologias de gestão ambiental local e a avaliação de resultados dessas políticas.

Embora seja um processo em curso, não há ainda, nenhuma modificação no quadro legal que defina a gestão ambiental pública como uma atribuição municipal. Os instrumentos de Política Ambiental, em uso no país, são aqueles definidos pela Lei 6938/81 e incluem o monitoramento da qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a educação ambiental, os sistemas de licenciamento de atividades poluidoras, a avaliação de impactos ambientais, a fiscalização, o exercício do poder de polícia administrativo, a aplicação de sanções, a normalização e outros.

Aparentemente, os instrumentos para uma Política Municipal de Meio Ambiente deveriam ser os mesmos que vem sendo utilizados pelos níveis estaduais e federal de governo, mas a administração municipal tem peculiaridades, principalmente aquelas que decorrem de suas atribuições específicas de gestão do desenvolvimento urbano (Planos Diretores, Planos de Estruturação Urbana, Códigos de Parcelamento e Edificação, Alvarás de Localização de Atividades e outras), além daquelas decorrentes da proximidade do empresário, do cidadão e da autoridade local.

Com freqüência ocorrem conflitos dos atores entre si ou com instituições e se desencadeiam processos que resultam na mobilização da população, no interesse da mídia, no embate político, na contestação junto às câmaras de vereadores e no recurso ao poder judiciário. A existência de conflitos é fator de insegurança para empreendedores quanto à viabilidade de seus investimentos, para cidadãos quanto à segurança de seus direitos e qualidade de vida e para autoridades quanto aos limites de seus poderes de decisão. A não existência destes seria fonte de autoritarismo e acumulação de descontentamentos e tensões que, a longo prazo, tornariam inviável a vida nas cidades.

Não se pretende afirmar com isso, que os conflitos não existam frente a problemas regionais ou nacionais e decisões de autoridades estaduais ou federais. Pelo contrário, também nesses níveis os conflitos existem e, são testemunhos disso, os movimentos sociais como os de atingidos por barragens, dos povos da floresta, dos seringueiros e outros. No entanto, no plano local, até pequenas iniciativas podem se tornar objeto de conflitos que ganham visibilidade pública, são notícia, mobilizam indivíduos, grupos sociais e movimentos organizados e a proximidade entre os atores pode facilitar a ocorrência de negociações entre diferentes interesses.

O interesse da presente tese é desenvolver instrumentos para a negociação de conflitos, trazendo e adaptando metodologias da experiência internacional, do mesmo modo que foram trazidos e adaptados ou recriados, outros instrumentos de política ambiental, hoje em uso.

Nossa experiência histórica permite afirmar que a criação de sistemas de licenciamento de atividades poluidoras e de avaliação de impacto ambiental têm possibilitado a mobilização da sociedade e a interferência sobre decisões de interesse público. A introdução de técnicas de negociação de conflitos pode vir a se constituir num fator de democratização de governos locais, de organização da sociedade, de eficiência econômica, de estruturação de políticas de meio ambiente e de viabilização de um desenvolvimento, definido local e globalmente, como sustentável.

O objetivo central da tese consiste em subsidiar a elaboração de metodologias para a negociação de conflitos ambientais urbanos tendo como bases:

- A caracterização da dinâmica de conflitos mais freqüentes, construída a partir de pesquisa sobre conflitos ambientais na cidade do Rio de Janeiro;
- O levantamento de técnicas de negociação de conflitos em literatura internacional;
- A realização de ensaio de simulação de aplicação de uma técnica selecionada, para a resolução de conflito que tenha acontecido na cidade do Rio de Janeiro, com vistas a colaborar na estruturação de políticas municipais de meio ambiente e apoiar a ação social de cidadãos, organizações não governamentais e entidades do movimento ecológico.

Para alcançar esses objetivos, a pesquisa se dividiu nas seguintes etapas:

1) Discriminar as relações entre o processo de definição da política ambiental no Brasil e a tendência de municipalização da mesma, contextualizando-a na cidade do Rio de Janeiro e situando a importância dos conflitos ambientais e de sua negociação como fatores de democratização dessa política.

2) Levantar técnicas de negociação ou de mediação de disputas ambientais, disponíveis e divulgadas pela literatura internacional, em especial aquelas relacionadas à Resolução Alternativa de Disputas (ADR), Resolução Negociada de Regulamentações (Reg-Neg), métodos ZOPP e Consensus Building, Pesquisa Operacional e Teoria dos Jogos (Métodos de Estruturação de Problemas) e Gestão para o Desenvolvimento Sustentável.

3) Apresentar casos de conflitos, ocorridos nas diferentes macro-regiões da cidade (Bacia da Baía da Guanabara, Bacia Atlântica, Baixada de Jacarepaguá e Bacia da Baía de Sepetiba) e, para simulação de negociações, selecionar um deles, de acordo com critérios de visibilidade e repercussão através da mídia, capacidade de mobilização dos atores, atualidade e interferência sobre a política local de meio ambiente.

4) Escolher dentre as técnicas de negociação levantadas, aquelas que se suponha mais adequadas à produção de alternativas de solução do conflito selecionado. Dentre os critérios de adequação sobressai aquele da viabilidade de aplicação e de interesse dos atores envolvidos nos conflitos, considerando a novidade que representa a aplicação de técnicas de negociação para conflitos ambientais no país.

5) Elaborar alternativas de resolução do conflito ambiental selecionado, através da simulação de aplicação de técnica de negociação.

6) Elaborar recomendações sobre a condução de conflitos ambientais como fontes para a formulação de políticas municipais de meio ambiente e sobre a aplicabilidade de técnicas de negociação para a resolução de disputas ambientais num contexto de cidade de país em desenvolvimento.

É importante ressaltar que essa dissertação foi sendo realizada ao longo de um curso de doutorado de cinco anos, tendo sido base para a publicação de artigos e trabalhos de congressos bem como para pesquisas em conjunto com outras instituições.

O capítulo II, sobre Política Ambiental teve uma primeira versão, não acadêmica, elaborada dentro da Consulta Nacional de Saneamento e Meio Ambiente do Ministério do Meio Ambiente, realizada sob a coordenação do IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal, descrevendo a evolução da política ambiental brasileira, desde a participação de representação do país na Conferência de Meio Ambiente realizada pelo Programa de Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas, na cidade de Estocolmo, no ano de 1972 até a crise da política ambiental brasileira que se dá nos anos noventa.

Para discussão dessa Política, tomou-se com base na literatura, definições de política pública e elaborou-se um roteiro para análise, destacando na caracterização da evolução da política ambiental, as mudanças de pauta ou agenda da política, as transformações na legislação e no arranjo institucional. Por outro lado, foi feita a caracterização dos instrumentos de gestão ambiental pública, com base na experiência da FEEEMA – Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – no Estado do Rio de Janeiro.

Constata-se então, que uma nova política ambiental está sendo criada no país, com tendências que apontam para a definição de uma nova pauta, para a escolha entre diferentes opções de política, para a constituição de novos atores, para a criação de novos instrumentos de gestão da política e para uma nova distribuição de atribuições entre os diferentes níveis de governo.

Dentro dessa última tendência, se insere o processo de municipalização da política ambiental que nasce das iniciativas de descentralização da política e de movimentos sociais locais postulando a criação de políticas locais de meio ambiente. Para ilustrar esse processo, com base na caracterização de mudanças na legislação, elabora-se um histórico da implantação da Política Municipal de Meio Ambiente da cidade do Rio de Janeiro.

O capítulo III sobre Conflitos Ambientais e Negociação, apresenta uma definição geral de conflito ambiental, e como eles vêm sendo enfrentados nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento, relatando também, de maneira sumária, a experiência brasileira com conflitos ambientais. Conclui que conflitos ambientais se dão em todas as partes do mundo, mas que nos países em desenvolvimento, eles têm características próprias, principalmente aquelas relacionadas às questões da equidade ou da desigualdade social.

Situa também, como tendências, que os conflitos ambientais vêm sendo resolvidos, nos países desenvolvidos, com o apoio de metodologias que têm como fontes principais, as teorias da Decisão e da Comunicação dos Grupos. Nos países em desenvolvimento, eles são resolvidos na arena política, mas sem o apoio de metodologias de negociação. Em ambos os blocos, o desafio que se põe hoje, ao lado da resolução de conflitos, é a questão da construção de parcerias envolvendo atores da sociedade, do mercado e governos.

O capítulo IV, sobre metodologias para análise e resolução de conflitos, foi elaborado em estágio como Professor Visitante, junto ao Departamento de Pesquisa Operacional da London School of Economics and Political Science em Londres, tendo como principais interlocutores, os professores Jonathan Rosenhead e Yvonne Ryden, estágio custeado pela CAPES - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior - e que resultou em artigo submetido à revista Environment and Urbanization. O capítulo IV foi base para artigo sobre Conflitos Ambientais e Negociação publicado pela revista da seção brasileira da Associação Internacional de

Avaliação de Impacto Ambiental - IAIA e para trabalho apresentado no VIII Congresso Brasileiro de Energia.

O Capítulo IV apresenta metodologias de negociação de conflitos, distinguindo as do campo da Teoria da Comunicação dos Grupos, centradas sobre os processos de comunicação entre os atores, daquelas que, no campo da Teoria da Decisão, se centram sobre as estratégias de negociação dos atores. Dentre as primeiras estão as que buscam a construção de consensos e, entre as últimas estão aquelas que se baseiam nos Métodos de Estruturação de Problemas e na Teoria dos Jogos, dentro da Pesquisa Operacional.

O capítulo V sobre conflitos ambientais na cidade do Rio de Janeiro teve uma primeira versão publicada pelo Programa Meio Ambiente e Democracia do IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas - com o apoio da Fundação Henrich Böll. Também com informações desse capítulo, foi elaborado o artigo, sobre conflitos ambientais na bacia da Baía de Sepetiba, em conjunto com Acselrad H. e Holanda T., publicado no livro Cidades e Portos de 1999.

Com base em levantamento realizado sobre processos administrativos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da cidade do Rio de Janeiro, o capítulo V apresenta um quadro de tensões ambientais entre mercado e sociedade, selecionando quatro casos de conflitos ocorridos na cidade, conforme critérios de visibilidade pública, distribuição entre as principais regiões da cidade e interesse para a estruturação da política local de meio ambiente. A descrição dos casos é feita segundo roteiro que recomenda a caracterização do meio ambiente e das tensões entre atores nas regiões onde se dão os conflitos e a recomposição do histórico dos conflitos, realizados com base em consulta a processos administrativos e a elaboração de hipóteses relacionadas à disposição dos atores para a negociação e à viabilidade ou ao momento adequado para se estabelecer negociações dentro da dinâmica dos conflitos, com base na análise dos conflitos apresentados.

Finalmente, para a elaboração do Capítulo VI, de ensaio de aplicação da análise de confrontos e da técnica de Abordagem da Escolha Estratégica, selecionados dentre os Métodos de Estruturação de Problemas, para a resolução de conflitos ambientais, o autor participou de curso promovido pela OR- British Society na cidade de Birmingham, trabalhou durante uma semana em estágio com o Professor John Friend na Lincoln University e publicou na revista Systems and Practices, Action Research, a revisão do livro Strategic Choice Approach, Planning Under Pressure (1997) de John Friend e Allen Hickling.

Para a análise do conflito foram utilizadas recomendações de diferentes metodologias, dentro dos métodos de estruturação de problemas, em especial, as orientações gerais da Teoria do Drama, a caracterização dos atores através de roteiro do software STUDIO, a modelagem de relações de poder através de adaptação do modelo de Taylor, buscando distinguir as diferentes estratégias utilizadas pelos atores envolvidos.

Para a simulação de resolução de conflito, foi escolhida a técnica conhecida como Abordagem da Escolha Estratégica –SCA- supondo a possibilidade de sua aplicação em uma etapa de planejamento de um investimento, onde sobressaem interesse social e interesse ecológico, num contexto em que não há tradição de utilização de técnicas para a negociação de conflitos.

O conflito escolhido para o ensaio de aplicação da SCA se deu na zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, sobre programa de implantação de obras de controle de inundações, na bacia dos rios Cabuçú e Piraquê, área ocupada por população de baixa renda, assentada em favelas e loteamentos clandestinos, tradicionalmente preterida por investimentos públicos, convivendo com importantes remanescentes de vegetação de mangue, sítios arqueológicos e carências de serviços básicos de saneamento.

Ao final, o trabalho afirma a necessidade de novos ensaios de aplicação de técnicas para a mediação ou negociação de conflitos, sugerindo a criação de normas que estimulem a criação de foros de negociação e divulguem a existência de técnicas que poderão apoiar a estruturação de políticas locais de meio ambiente, saindo de um ordenamento ilusório estabelecido pela legislação e democratizando as relações entre instituições e atores nos processos de criação de direitos e gestão de políticas ambientais.

Para uma elaboração crítica sobre conflito ambiental, o autor cursou disciplina sobre o tema, no curso de doutorado em Planejamento Urbano, no Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano da UFRJ, ambos coordenados pelo professor Henri Acselrad.

A concepção trabalho e a pesquisa tiveram como orientadora, a professora Alessandra Magrini do Programa de Planejamento Energético da COPPE-UFRJ, cujo apoio, dedicação, exigência e teimosia tornaram possível a elaboração da presente tese.

## **CAPÍTULO II - POLÍTICA AMBIENTAL: HISTÓRICO E CRISE**

### **2.1 UM ROTEIRO PARA ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

A primeira idéia que se tem de uma política pública é a de um conjunto de ações de organismos estatais com o objetivo de equacionar ou resolver problemas da coletividade. Quando analisamos qualquer política pública, percebemos que, além do Estado, outros atores sociais e políticos participam da sua formulação ou da sua execução.

Segundo Haroldo Abreu(1993), políticas públicas são “mediações político-institucionais das inter-relações entre os diversos atores presentes no processo histórico-social em suas múltiplas dimensões (economia, política, cultura, etc.) e são implementadas por atores políticos através de instituições públicas”.

Política pública não se confunde com política governamental que expressaria as ações do poder executivo através de suas instituições. Assim, numa política de saúde, a política governamental se refere às ações de assistência ou prevenção empreendidas através dos hospitais públicos, Ministério e Secretarias de Saúde, Sistema Unificado de Saúde – SUS e outras organizações e se integraria com a política pública de saúde que envolve outros poderes de Estado nas suas definições e atores privados, tanto os demandantes de serviços de saúde quanto as instituições de mercado ou da sociedade que prestam serviços nessa área de atividade.

Política pública é diferente também de política de governo porque essa se refere a um mandato eletivo e aquela pode atravessar diferentes mandatos. É durante a campanha eleitoral, com base em pesquisas de opinião e consultas, que se tem uma primeira definição de prioridades das políticas de governo, ou seja, o eleitor escolhe candidatos de acordo com suas posições quanto às áreas de política pública que deverão ser prioritárias e dentro dessas, quais aspectos deverão ser objeto de maior atenção, recursos, investimentos ou mudanças.

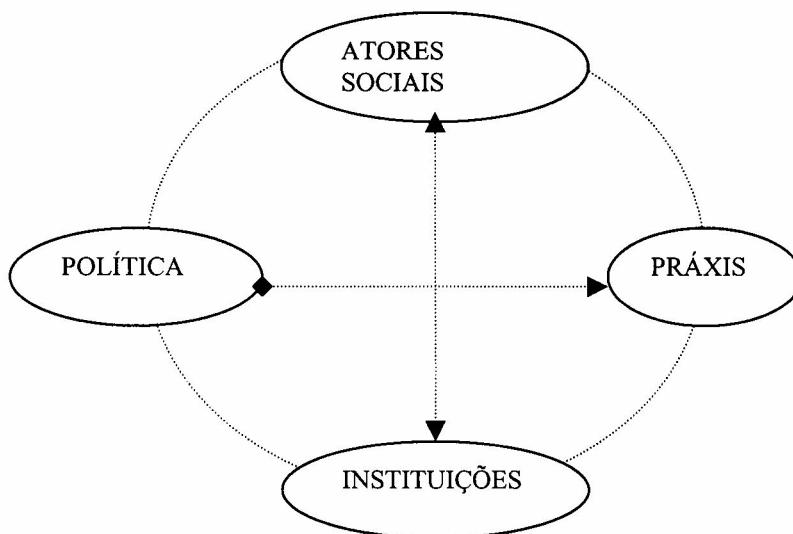
Para Leroy (1993) as “políticas públicas não se confundem com políticas governamentais, não são privativas do Estado, não se confundem com posições, discursos e portarias de ministros. As políticas públicas envolvem pactos entre os atores sociais relevantes que se comprometem e se engajam nelas, e sua efetivação supõe espaços institucionais para sua negociação, suporte técnico operacional e disposição para captar recursos necessários ao cumprimento dos propósitos pactuados”.

Para Fuks (1997) a emergência de um problema enquanto problema social resultaria da disputa social em torno da sua compreensão, pôr meio de atividades reivindicatórias, trabalho de mídia, criação de leis ou definição de políticas dentro de um sistema de arenas públicas. “A competição entre diferentes assuntos pôr um bem escasso, a atenção pública, ocorre no interior do sistema de arenas públicas, o qual inclui os poderes executivo e legislativo, os tribunais, a mídia, os livros, a comunidade científica e as organizações religiosas”. A definição de uma agenda de política pública estaria relacionada aos conflitos políticos e aos recursos argumentativos utilizados pelos atores sociais para construir os problemas sociais enquanto problemas políticos.

Essas seriam maneiras teóricas de definir políticas públicas reconhecendo-as como mediações político institucionais, pactos entre atores e objetos de disputas e conflitos. Para Blondel J. (1993), "a análise de políticas públicas diz respeito ao modo pelo qual o comportamento dos agentes políticos pode afetar as decisões". Em todas essas definições é possível reconhecer a importância da mobilização dos atores sociais ou da sua práxis, enquanto combinação de ação coletiva, reflexão e análise da realidade social e do processo político, tendo em vista influir sobre a criação, a transformação e a gestão de uma política pública.

A política se cria através das inter-relações dos atores entre si e com as instituições, se consolidando em leis e normas, sendo gerida então, através de instituições públicas.

Figura 1 - Esquema de Relações em Política Pública



Fonte: Elaboração própria

Atores são grupos sociais ou grupos de interesse que se representam no processo político. Para Souza (1984) "ator é alguém que representa, que encarna um papel dentro de um enredo, de uma trama de relações". Para esse autor, indivíduos, grupos, classes, categorias e mesmo instituições podem se constituir em "ator social quando representa algo para a sociedade, encarna uma idéia, uma reivindicação, um projeto, uma promessa, uma denúncia".

A práxis dos atores se caracteriza, por um lado, pela ação coletiva visando a criação de fatos políticos em arenas públicas e por outro, na elaboração do discurso político com base no conhecimento e na análise da consciência pública. Para Hager (1995) "o fazer política é uma atividade interpretativa sobre diferentes e, muitas vezes, contraditórias demandas da sociedade para serem julgadas, comparadas, combinadas e respondidas através da ação".

Uma questão se torna objeto de políticas públicas, não em função da gravidade que assuma para um grupo social, mas em função dos interesses que envolve, da consciência, da organização, dos fatos, pressões e discursos que são construídos para inseri-la na pauta ou agenda de política.

O discurso é a tradução ou redefinição dos interesses do ator, em termos do interesse público para a inserção desses interesses na pauta ou agenda, dentro das diferentes opções de política presentes num cenário de decisões.

Os fatos são os eventos criados pelos atores e que sensibilizam a opinião pública, em especial hoje, os fatos de mídia. Souza (1984) prefere distinguir fatos e acontecimentos, considerando como acontecimentos, aqueles fatos que "adquirem um sentido especial para um país, uma classe social, um grupo social ou uma pessoa", concluindo com o exemplo: "o beijo pode ser um fato comum, mas o beijo de Judas foi um acontecimento".

A análise de cenários, definidos por Gallopin et al. (1997), não como projeções, mas como "estórias de um futuro com um enredo lógico" se prestam para ponderar os tempos críticos, incorporar elementos quantificáveis e explorar um universo de possibilidades para o futuro, permitindo a elaboração de propostas criativas de política seja para atender aos temas de uma pauta politicamente estabelecida, seja para responder às intempéries ou acontecimentos que representam demandas de mudanças súbitas das políticas.

Dentro do processo político, o objetivo do ator é, em primeiro lugar, se

constituir como sujeito desse processo e somar poder para efetivamente influir nas decisões da política. Escolhendo entre estratégias e táticas de conflito ou cooperação, para a exposição do seu discurso e denúncia de interesses contrários ao interesse público, os atores constróem alianças e coalizões com aqueles atores que têm interesses que se aproximem dos seus. O objetivo da ação do ator se torna a conquista, a criação de foros de negociação onde se estabeleçam a agenda ou pauta da política e os compromissos para a tomada de decisões.

São bases para essa ação política, a análise permanente de tendências e da correlação de forças entre os diferentes atores em disputa, o que permite, a cada conjuntura, a escolha entre o conflito ou a negociação.

Para a institucionalização de uma política pública, os foros de negociação são vários e incluem o poder legislativo na elaboração de leis e orçamentos, o poder judiciário no julgamento da legalidade e recursos frente a mudanças propostas, conselhos de representação direta da sociedade e do mercado, nomeações para cargos públicos, a opinião pública veiculada pelos meios de comunicação e outras formas indiretas de influenciar sobre o poder público.

Uma pauta ou agenda de política pública é o conjunto de temas dessa política que compõem as preocupações atuais dos atores mais influentes num determinado período. Ela representa resultados de negociações, dentro de uma correlação de forças entre atores, com o predomínio do atendimento aos interesses de grupos hegemônicos nas relações de poder de uma sociedade.

As opções de política se caracterizam como as grandes linhas da política e que permeiam e direcionam os seus conjuntos de ações. Assim, uma política de desenvolvimento poderia ter como opções de política, a industrialização para a substituição de importações, a atração de capitais externos, o endividamento, a privatização e outras que sejam escolhidas.

Numa política setorial podem prevalecer, por exemplo, uma opção rodoviária em uma política de transportes, a opção de unificação e descentralização na política de saúde, a privatização na política de previdência e outras definidas através de embates políticos entre diferentes atores da sociedade e instituições de governo.

A definição de linhas ou diretrizes de políticas públicas, nas modernas sociedades democráticas, se dá segundo diferentes tradições de ação política das quais destacam-se como principais os processos de participação em conflitos e aqueles da construção de consensos.

Essa tensão entre conflito e consenso é considerada pôr Flyvberg (1998) como uma tensão essencial da modernidade. Esse autor compara duas tradições teóricas, a que vem de Sócrates, Platão e Kant e que se re-elabora hoje através do trabalho de J. Habermas sobre a ação comunicativa, a ética do discurso, a constituição da esfera pública, o diálogo e o consenso e outra que vem de Aristóteles, Machiavelli e Nietzsche e que se atualiza através do trabalho de Foucault sobre o conflito, a diversidade, a construção de identidades, a análise da genealogia das relações de poder e a ação social enquanto exercício do poder.

A tensão teórica entre conflito e consenso estará presente, explícita ou implicitamente, durante todo o trabalho de dissertação, pois, não se faz, a priori, uma escolha entre uma ou outra tradição de ação política, mas se reconhece a presença de ambas no contexto de conflitos ambientais que se pretende analisar.

Tomou-se como referência, a definição de conflito ambiental dada por Acselrad et allii (1995), entendendo-os como conflitos sociais que se dão em torno da apropriação do meio ambiente comum, opondo-se o interesse público e interesses privados.

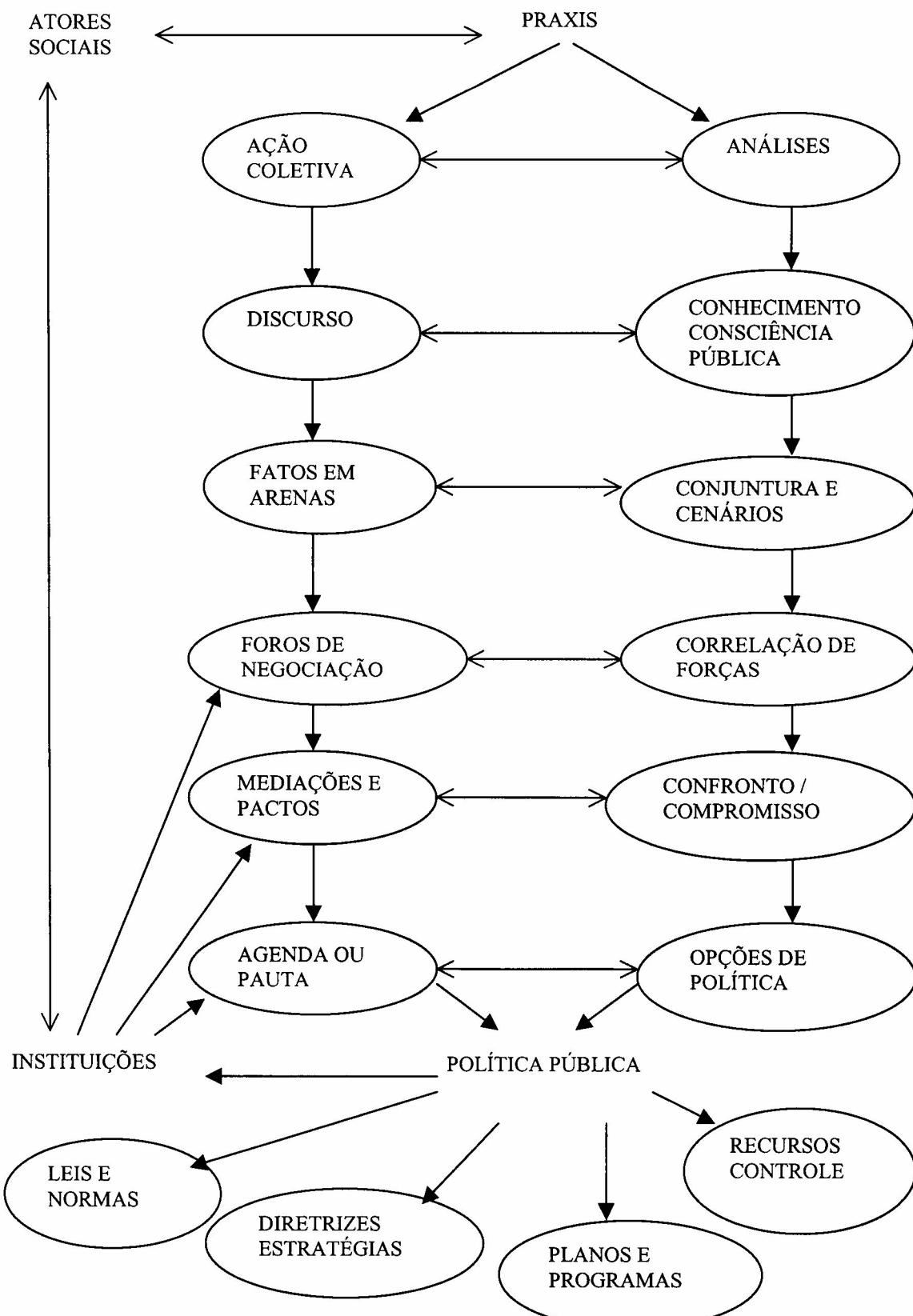
Enquanto roteiro, para análise da política ambiental, estabeleceu-se um mapa de inter-relações de atores entre si e com instituições públicas, onde a práxis dos atores e a gestão da política são encontrados enquanto campos de análise.

Os termos, definidos ou citados até aqui, aparecem como termos para os quais se deverá ter atenção. A articulação entre esses termos não se dá, necessariamente, na ordem definida pelo roteiro. Pelo contrário, na práxis dos atores e na gestão da política, se passa de uma etapa a outra, de acordo com o desenrolar do processo político onde fatos, acontecimentos e conflitos exigem a transformação e a criação de soluções da política.

Com a orientação geral desse roteiro e com base na consulta à legislação e a documentos públicos, a análise da política ambiental brasileira deverá caracterizar a evolução da pauta da política, a constituição de novos atores e a caracterização de tendências atuais que incluem a tendência de municipalização, onde aparecem os conflitos ambientais urbanos, objeto principal da dissertação.

O período de referência para o conjunto do trabalho se estende do início da década de 70 ao final do século e o estudo de conflitos urbanos se prende à década de 90.

Figura 2 - Roteiro Para Análise de Políticas Públicas



Fonte: Elaboração própria

Enquanto política ambiental brasileira interessa aqui, aquela que se expressa através da legislação federal enquanto indicadora de pactos sociais e que tem como marcos: a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente no ano de 1973, através do Decreto 73.030, a criação da obrigatoriedade do controle da poluição nas indústrias que se expressou através do Decreto 1413 de 1975, a promulgação da Lei 6938 da Política Nacional do Meio Ambiente no ano de 1981, a criação da Ação Civil Pública enquanto instrumento de defesa da sociedade, frente a danos ao meio ambiente, através da Lei 7347 de 1985, as modificações introduzidas na Política Nacional de Meio Ambiente através da Lei 7804 de 1989, conhecida como Projeto Nossa Natureza, até os capítulos de meio ambiente da Constituição Federal de 1988, das Constituições Estaduais, das Leis Orgânicas e dos Planos Diretores Municipais aprovados no início da década de 90.

Não se trata de fazer uma análise sociológica ou histórica de uma política pública, mas de estabelecer uma referência no tempo tanto dos temas dessa política, dos instrumentos utilizados por ela e das mudanças de pauta e nas instituições públicas, gestoras dessa política, além de situar os seus desafios atuais. Análises da política ambiental, de um ponto de vista das ciências sociais têm sido feitas por outros autores.

Pádua (1996), ao mesmo tempo em que se dedica ao estudo do que chama de políticas ambientais dos séculos XVIII, XIX e início do século XX, reconhece que essas se “diferenciam claramente do fenômeno histórico da política ambiental contemporânea que vem se constituindo, de forma mais intensa, a partir dos anos setenta”.

Guimarães (1988) prefere o termo ecopolítica para identificar “o estudo das relações entre as atividades humanas e os sistemas naturais”, percorrendo as mudanças dessa ecopolítica, ao longo da História do Brasil, mas se referindo a políticas de meio ambiente, quando trata do período compreendido entre o início da década de 70 e o ano de 1988.

Para Viola (1996), “a posição brasileira tem mudado extraordinariamente, desde a Conferência de Estocolmo em 1972” até 1992 quando “a posição do governo brasileiro” se torna “muito sensível aos problemas ambientais”. O autor analisa a política ambiental de 1990 até o primeiro governo Cardoso caracterizando-a, no início do período, como de grande importância retórica e baixa eficiência institucional e, mais recentemente, como uma política onde se tem um reconhecimento retórico da importância da sustentabilidade em contradição com um ministério heterogêneo na percepção das relações entre desenvolvimento e sustentabilidade.

Maimon (1993) analisa a política ambiental brasileira nas suas relações com diferentes contextos do desenvolvimento brasileiro, aquele de crescimento acelerado, da década de 70, e aquele de ajustamento econômico que se inicia na década de 80, para finalizar com a crítica dos primeiros anos da década de 90 onde reconhece também, a contradição entre o discurso ambiental e a ação do governo de então.

Almeida (1998) divide em dois grandes períodos a análise da política ambiental, aquele que vem da Conferência de Estocolmo e integra a questão ambiental ao planejamento governamental (II Plano Nacional de Desenvolvimento) contando com uma “base legal consistente”; e outro, que se desenvolve com base na Constituição Federal de 1988. Interessa particularmente à autora, a análise dos instrumentos utilizados pela política ambiental e sua aplicação ao contexto delimitado pela região de Cubatão no Estado de São Paulo.

A atenção sobre as mudanças, de pauta e contexto institucional, é que interessam ao presente trabalho de tese, no sentido de avaliar a importância da ocorrência dos conflitos ambientais e de sua negociação na construção de políticas ambientais locais.

## **2.2 A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA**

Nos últimos quarenta anos, a política ambiental brasileira nasceu e se desenvolveu como resultado da ação de movimentos sociais locais e de pressões vindas de fora do país. É necessário caracterizar as grandes linhas dessa evolução para entender o que se passa hoje nesse campo de política pública.

Do pós-guerra até a Conferência de Estocolmo em 1972, não havia propriamente uma política ambiental, mas políticas que resultaram nela. Os temas dominantes eram o fomento à exploração dos recursos naturais, o desbravamento do território, o saneamento rural, a educação sanitária e os embates entre os interesses econômicos internos e externos, representados no campo ecológico pelos conservacionistas como os da Fundação Brasileira de Conservação da Natureza (FBCN), que defendiam a proteção da natureza através da exploração controlada e os nacionalistas como os da Campanha Nacional de Defesa e Desenvolvimento da Amazônia (CNDAA) que defendiam a exploração pelos brasileiros. A legislação que dava base a essa política era formada pelos códigos: de águas de 1934, florestal de 1965, de caça e pesca de 1967.

Não havia, entretanto, uma ação coordenada de governo ou uma entidade gestora. O Serviço Especial de Saúde Pública, criado para viabilizar a exploração da borracha durante a guerra, cuidava do saneamento. O Ministério da Agricultura cuidava

dos Parques e da conservação dos solos, o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DENERU), como o nome já diz, tratava das endemias rurais, o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) era responsável pelo aproveitamento energético das águas, o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) zelava pela drenagem e recuperação de terras, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) atentava para as secas e por aí se multiplicavam órgãos federais, contando com o apoio de secretarias estaduais, instituto de engenharia sanitária, centro de tecnologia de saneamento, administração de recursos hídricos, departamentos de parques, programas de conservação de solos e outros.

O desenvolvimento do país se construía a partir de investimentos públicos em petróleo, energia, siderurgia e infra-estrutura, associados a capitais privados que eram investidos na indústria de transformação, viabilizando a industrialização por substituição de importações. (Furtado, C.1967).

Nos anos sessenta, se redefiniu o modelo de desenvolvimento do país e, ao final da década, começaram a aparecer demandas ambientais como nuvens de espuma no rio Tietê, fortes reclamações sobre as emissões de uma indústria de papel em Porto Alegre junto ao Rio Guaíba, incômodos generalizados causados por uma indústria de cimento na cidade de Contagem e outras. Nesse período, o Brasil participou da Conferência de Meio Ambiente, promovida pela ONU, na cidade de Estocolmo, no ano de 1972.

É interessante e até curioso, rever as conclusões dessa primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente, para entender o que se passa depois no país, relacionado ao assunto. O documento final de Estocolmo (UNEP, 1973), contém princípios que representaram compromissos entre as nações, destacando-se as preocupações com: a proteção dos recursos (especialmente de amostras representativas dos ecossistemas naturais), a exaustão dos recursos, “a justa luta dos povos de todos os países contra a poluição” e a aplicação de políticas demográficas onde a “a taxa de crescimento ou a concentração da população tenham efeitos adversos sobre o ambiente ou o desenvolvimento”.

É importante notar que os problemas de poluição, como as chuvas ácidas ou de águas de bacias internacionais, estavam causando impasses no relacionamento entre os países do Norte, mas, para controlá-los, era necessário um acordo entre eles, com a participação dos países do Sul, a fim de evitar uma transferência indiscriminada das indústrias do Norte para o Sul. Um dos principais documentos a nortear o processo de negociação em Estocolmo foi o Relatório do Clube de Roma (Meadows, 1972) que

apresentava modelos relacionando variáveis de crescimento econômico, explosão demográfica, poluição e esgotamento dos recursos naturais.

O documento final de Estocolmo recomendava ainda, a assistência técnica e financeira e atribuía a “instituições nacionais apropriadas, as tarefas de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos ambientais”. O Ecodesenvolvimento, cuja elaboração teórica teve como expoente Ignacy Sachs (1976), foi proposto depois da Conferência, por Maurice Strong, como um estilo de desenvolvimento especialmente adaptado às regiões rurais dos países pobres.

No ano seguinte foi criada no Brasil, a SEMA - Secretaria Especial de Meio Ambiente (a instituição nacional apropriada) e, mais do que isso, em plena ditadura militar, abriu-se um espaço político para um pujante e pulverizado movimento ecológico, reunido em torno de questões locais, mas presente nas principais regiões do país. De acordo com Bressan Jr. (1992), “esses movimentos tiveram mais liberdade dentro do controlado processo político pôr que passávamos, visto não terem, em suas raízes, vinculação direta com os tradicionais movimentos políticos da época, divididos, basicamente, entre direita e esquerda”. Fundou-se assim, a política ambiental brasileira, consagrada depois na Lei n.º 6938/81 que estabeleceu os objetivos, princípios, diretrizes, instrumentos, atribuições e instituições dessa política.

O objetivo principal da política nacional do meio ambiente, de acordo com a lei, se refere à “preservação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” (FEEMA-1992).

Pressões externas, explosão de movimentos internos antes reprimidos, experiência em assuntos correlatos e assistência técnica produziram essa nova política, centrada no controle da poluição e na proteção dos recursos (água, ar, solo, fauna e flora), especialmente das “amostras representativas de ecossistemas naturais”, coordenada pôr entidade nacional e com a ação descentralizada nos estados de maior atividade econômica. O crescimento populacional e o saneamento foram objeto de políticas próprias, não articuladas diretamente à questão do ambiente. O Ecodesenvolvimento, definido pôr Sachs (1976) como um estilo de desenvolvimento voltado para o aproveitamento de recursos locais, usando tecnologias apropriadas, contando com a participação das populações e visando ao atendimento de necessidades sociais, foi estimulado pela crise do petróleo, dando origem a centenas de experiências alternativas, especialmente na área de energia.

No entanto, essa política se criou dissociada ou acomodada dentro do projeto Brasil Potência dos Militares. O desenvolvimento se deu pelo endividamento externo, aproveitando a necessidade de recirculação dos petrodólares, e através dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs) que continham grandes projetos tais como: Integração Nacional, RADAM (responsável pelo levantamento de recursos naturais na Amazônia), Grande Carajás, Cerrados, Corredores de Exportação, Colonização (Expansão da Fronteira Agrícola), Programa 2010 da Eletrobrás, Programa Nuclear, e outros.

Destruíram-se os principais ecossistemas brasileiros, mantendo-se algumas amostras representativas dos Campos do Sul, das Matas de Araucárias, da Mata Atlântica, dos Mangues, das Restingas e dos Cerrados. A fronteira agrícola atinge a Amazônia e o Pantanal. Dessa política de amostras há um saldo de vinte milhões de hectares, contidos em 123 Unidades de Conservação, administradas pelo Governo Federal, que representariam 5% dos 400 milhões de hectares, em mãos de proprietários privados. Infelizmente, essas Unidades de Conservação têm problemas de regularização fundiária (MMA-1993).

No plano internacional, em decorrência, principalmente, da corrida espacial e do desenvolvimento da eletrônica, foi possível o aperfeiçoamento dos métodos de diagnóstico dos problemas ambientais, com o uso de imagens de satélites, sensoreamento remoto e sistemas de informações geográficas (SIG-GIS), das ciências, das comunicações, da informática, da biotecnologia e outros ramos do conhecimento. Em consequência, cresce também o movimento ecológico e a consciência pública, e também, um mercado de métodos e tecnologias ambientais que contribuíram para a formulação de novos problemas e para a mudança de pauta da política ambiental, voltada agora, para a sobrevivência da espécie humana no planeta.

O principal trabalho de elaboração dessa nova pauta de política ambiental foi o Relatório Nossa Futuro Comum (1987), de iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. A elaboração desse relatório se deu num contexto em que se formaram os foros setoriais para a discussão dos novos problemas ambientais globais e de intenso crescimento dos movimentos das sociedades e de organizações não governamentais internacionais. Assim como a economia, o meio ambiente aprofundou sua internacionalização. Redefiniram-se os temas da política ambiental, evidenciou-se a necessidade de um novo pacto entre as nações e, para isso, foi convocada uma nova conferência internacional, a UNCED-92 (Conferência das Nações Unidas para o Meio

Ambiente e o Desenvolvimento).

Nesse mesmo contexto, atendendo a pressões locais dos chamados povos da floresta e internacionais sobre as queimadas na Amazônia, no Governo do presidente José Sarney (1985/89), o Brasil iniciou um processo de redefinição da sua política ambiental, reestruturando o setor público encarregado dessa política e criando o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais), dentro do *Programa Nossa Natureza*, através da unificação de órgãos públicos existentes tais como a SUDEPE (Pesca), SUDHEVEA (Borracha), IBDF (Desenvolvimento Florestal) e SEMA (Meio Ambiente).

A mudança da pauta de política ambiental, no plano internacional, pressionou pôr mudanças no aparelho estatal brasileiro. O *Projeto Nossa Natureza*, as campanhas de combate às queimadas, a polêmica sobre áreas desmatadas, a criação do IBAMA, são os primeiros sinais concretos de mudança. A negociação de créditos para o Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o Programa da Amazônia, o Zoneamento Econômico-Ecológico, o Projeto SIVAM (Vigilância da Amazônia) e outras iniciativas posteriores também representaram mudanças nas formas de inserção da política ambiental brasileira na política ambiental internacional.

O período, imediatamente anterior à realização da UNCED-92, foi farto de medidas emergenciais, para atender a opinião pública internacional (bombardeio dos campos de pouso dos garimpos, fechamento do poço de testes nucleares construído na serra do Cachimbo, demarcação dos territórios Ianomami, etc.).

A preparação para a participação na UNCED, a elaboração do relatório nacional para a definição de posições brasileiras através de uma Comissão Interministerial de Meio Ambiente (CIMA) coordenada pelo Itamarati (Ministério das Relações Exteriores), também foram sinais de que meio ambiente se tornava matéria importante da política de relações exteriores. A CIMA coordenou representantes de 23 órgãos públicos para a elaboração do relatório nacional com as posições do Brasil para a UNCED. Criou-se também, a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, transformada depois em Ministério do Meio Ambiente.

O controle da poluição industrial, ponto central de Estocolmo e da gestão do ambiente urbano, sai da pauta de política internacional e se torna uma questão da cidadania local, dos governos locais e do mercado de créditos e tecnologias. Água que bebemos, ar que respiramos, contaminação dos alimentos que ingerimos, lixo e resíduos que produzimos, áreas verdes e de recreação e lazer ou o silêncio de que desfrutamos

são problemas do mercado e da cidadania.

Desenvolvimento Sustentável, Biodiversidade, Mudanças Climáticas, Águas (doces e oceanos) e Resíduos (tóxicos e nucleares) são problemas do planeta, da humanidade e constituem o novo centro da temática ambiental sintetizado nos capítulos da Agenda XXI (1996), principal documento dos resultados da UNCED-92.

Desenvolvimento sustentável, embora sujeito a disputas e definições de ocasião, aponta em dois sentidos principais:

Para os países ricos, sustentabilidade exige transformações no estilo de vida, melhoria da eficiência energética, moderação do consumo, a preferência pelo uso de recursos naturais renováveis e a reciclagem ou o reaproveitamento dos materiais.

Para os pobres, onde existam recursos naturais, se trata de programar a exploração não predatória que minimize impactos adversos, priorizando a produção de recursos renováveis, reduzindo desigualdades, gerando empregos e renda. Em ambos os casos, tratam-se meio ambiente e desenvolvimento como indissociáveis.

A Biodiversidade tornou-se um recurso estratégico para o desenvolvimento das nações e, relacionada a ela, estão os temas da Biotecnologia, do Controle do Desmatamento, do Patenteamento de Formas de Vida, da Proteção das Culturas Locais ou Primitivas e da Agricultura Sustentável. Preservar, estudar e conhecer as espécies para, eventualmente, utilizá-la, se transformou num grande ramo de negócios Hathaway (1995) afirma que “a principal novidade da última década é o aparecimento de mais um motivo para a conservação da biodiversidade, o avanço das novas biotecnologias, motivo capaz de comover setores capitalistas com poder e interesse suficientes para patrocinar a efetiva conservação da biodiversidade”. Não se trata mais de preservar as amostras representativas dos ecossistemas, citadas na Declaração de Estocolmo, mas de preservar a biodiversidade.

As Mudanças Climáticas se centram na problemática do Efeito Estufa e da destruição da Camada de Ozônio. As práticas de controle da poluição que tinham em vista o ar que respiramos são superpostas por interesses do conjunto do planeta. Controlar emissões de CO<sub>2</sub> tornou-se mais importante que controlar CO. Partículas, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HC, são problemas de saúde pública e da cidadania de cada país. CO<sub>2</sub> / CFC / CH<sub>4</sub> são problemas da humanidade. Sobre a qualidade do ar que respiramos, já há um mercado pujante de estações automáticas para avaliação de qualidade do ar, catalisadoras, filtros de mangas e lavadores de gases para controle dos parâmetros.

Para as Mudanças Climáticas se constrói uma institucionalidade própria que

articula governos, cientistas e sociedade através de conferências periódicas, painéis internacionais e outros foros de negociação.

O Capítulo das Águas também é muito diferente. Trata-se de controlar a poluição, os acidentes ou a produtividade dos mares e oceanos. Despoluir rios, lagoas e baías é um problema de cooperação entre países e dos mercados de créditos e tecnologias. A água doce torna-se escassa ou contaminada a ponto de se tornar inaproveitável.

A pauta não está centrada no vibrião, nos metais pesados ou nas substâncias tóxicas que possam estar presentes na água que os cidadãos bebem, mas na escassez que já produz conflitos entre grupos étnicos e nações, estimula a migração e pode ser prenúncio de novas guerras. A gestão compartilhada de grandes bacias hidrográficas visa a criação de foros para resolver ou prevenir conflitos sobre o aproveitamento das águas.

O tema da desertificação também está relacionado às águas ou à escassez delas, dentro de um quadro de degradação mais amplo de solos que leva à impossibilidade do aproveitamento agrícola e da preservação da vegetação natural.

Resíduos saem da lata do lixo, do aterro ou da usina de tratamento para coibir o tráfico internacional de resíduos tóxicos, estabelecer normas para o comércio de resíduos entre nações, definir medidas para a redução ou a destinação adequada de resíduos nucleares, dando seqüência a um processo que passou pela Conferência da Basíléia, pelo Protocolo de Montreal e pela mobilização ativa de ONGs internacionais.

Dos resíduos domésticos interessa a possibilidade da reciclagem dos mesmos enquanto estratégia articulada com o uso da energia, a economia de recursos naturais, o controle do desmatamento e outros temas da pauta de política internacional. O que fazer com a produção crescente de resíduos nas grandes cidades é tema que interessa aos governos locais centrados na discussão da privatização ou não dos serviços de coleta e disposição.

Os principais temas dessas três etapas da política ambiental estão sintetizados no Quadro 1.

Para a elaboração desse quadro toma-se como base, uma comparação inicial entre as conclusões da Conferência de Estocolmo de 1972 e a Agenda XXI da UNCED 92 e consulta à legislação.

**QUADRO 1: Evolução da Política Ambiental Brasileira**

Períodos Itens	Até 1972	Estocolmo	UNCED-92
<b>Águas</b>	Saneamento	Poluição da Água	Proteção dos Oceanos, Escassez de Águas Doces.
<b>Ar</b>	Incômodos	Poluição do Ar	Mudanças Climáticas
<b>Resíduos</b>	Resíduos Domésticos	Resíduos Industriais	Resíduos Tóxicos e Nucleares
<b>Solos</b>	Conservação de Solos	Contaminação de Solos	Desertificação
<b>Natureza</b>	Espécies em Extinção	Amostras dos Ecossistemas	Biodiversidade e Florestas
<b>Economia</b>	Desenvolvimento	Ecodesenvolvimento	Desenvolvimento Sustentável
<b>Recursos Naturais</b>	Fomento à Exploração	Extinção dos Recursos	Recursos renováveis, reciclagem, re-uso
<b>Movimentos da Sociedade</b>	Conservacionismo/ Nacionalismo	Conservacionismo Ecologismo	Ambientalismos Fórum Global e Redes
<b>Educação</b>	Educação Sanitária	Educação Ambiental	Cidadania Planetária e Agenda XXI Local
<b>Base Legal</b>	Códigos de Águas, Florestal, Mineração, Caça e Pesca.	Lei da Política Nacional do Meio Ambiente	Constituições, Leis Temáticas, Convenções Internacionais.

Fonte: Elaboração própria

### **2.3 - OS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL**

O modelo de política ambiental brasileira com base na Conferência de Estocolmo, tinha como grandes opções de política, o controle da poluição e a criação de unidades de conservação da natureza. Era coordenado nacionalmente pela Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) do Ministério do Interior, e executado de forma descentralizada, pelos órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs), nos estados de

maior desenvolvimento.

Esse caráter descentralizado da ação da política ambiental permitiu o florescimento de experiências adaptadas às realidades dos estados. O Rio Grande do Sul se voltou, prioritariamente, para a questão dos agrotóxicos, Minas Gerais para a siderurgia, mineração e o carvão vegetal, São Paulo para a poluição industrial e o meio urbano, Rio de Janeiro para a proteção dos corpos hídricos (Paraíba do Sul e Baía de Guanabara), Paraná para o meio urbano e os agrotóxicos, Santa Catarina para o carvão mineral, Bahia para as indústrias do Polo Petroquímico de Camaçari, até a criação de OEMA (Órgãos Estaduais de Meio Ambiente) em quase todos os Estados.

A SEMA se dedicava a fazer avançar a legislação e aos assuntos que demandavam negociação a nível nacional como a produção de detergentes biodegradáveis, a poluição por veículos, a demarcação de áreas críticas de poluição e a criação de Unidades Nacionais de Conservação.

O saldo, da gestão ambiental do modelo de Estocolmo, é representado, principalmente, pela consciência pública que foi se formando e crescendo a respeito do meio ambiente, pelo arcabouço institucional que foi se constituindo e pelos instrumentos de gestão ambiental criados no período. No plano das normas há, desde legislação constitucional (nacional e estaduais) até capítulos de leis orgânicas e planas diretores, além de legislação específica, representada por leis, decretos, portarias, resoluções, instruções, deliberações e diretrizes de conselhos e comissões estaduais de controle.

No plano das organizações há um conjunto de instituições, nos diferentes níveis de governo que busca atender as demandas ambientais da sociedade e inseriu nas rotinas de empreendedores o licenciamento e a fiscalização de atividades poluidoras ou o controle ambiental.

No nível do mercado, vem sendo oferecidos novos instrumentos de controle como: a auditoria ambiental, a certificação de processos e produtos, os selos verdes, as bolsas de resíduos e outros.

No plano dos métodos, existem metodologias para monitoramento e diagnóstico da qualidade do meio ambiente, avaliação de impacto, análise e prevenção de riscos e combate à poluição accidental, tratamento de efluentes e resíduos, redução de emissões e despoluição, sistemas de informações geográficas, modelos hidrodinâmicos, entre outros.

No plano de recursos humanos, há pessoal especializado em planejamento

ambiental, análise e elaboração de projetos e estudos de impacto, legislação, fiscalização, licenciamento, despoluição, gestão, comunicação, pesquisa e educação ambiental.

Para a elaboração de um quadro de instrumentos de gestão ambiental do período da Política de Estocolmo até os dias de hoje, tomou-se como base a consulta à legislação, anotações de aulas do curso de doutorado em Planejamento Ambiental da COPPE-UFRJ (Magrini-1997) e consulta a técnicos qualificados da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA.

Nesse sentido, o quadro expressa, principalmente, a experiência da FEEMA, complementando-se com informações de entidades privadas, no que se refere aos instrumentos de mercado. Embora tenham sido elaborados durante o que se chamou de política ambiental de Estocolmo, esses instrumentos continuam em uso pelos órgãos estaduais de meio ambiente. Esses instrumentos foram agrupados em blocos de atividades que se referem ao planejamento ambiental, ao controle ambiental e à ação social para o meio ambiente.

O planejamento ambiental, originalmente inspirado na experiência do planejamento urbano e do planejamento convencional, deveria buscar a definição de objetivos (metas ou padrões de qualidade ambiental a alcançar), o equacionamento das relações entre meios e fins (recursos e investimentos a realizar), e a seleção de alternativas de ação. No entanto, a experiência brasileira de planejamento ambiental está voltada para o acompanhamento da evolução da qualidade ambiental e para o estabelecimento de normas que visam a compatibilização das diferentes atividades econômicas com a proteção do meio ambiente. Procura, em primeiro lugar, identificar e avaliar a qualidade do meio ambiente, através do monitoramento e do diagnóstico comprehensivo. Em seguida, estabelece normas onde se definem padrões a alcançar nos diferentes parâmetros de qualidade (em especial de água e ar), avaliados através de indicadores. Com base em diagnósticos e padrões, se estabelecem os zoneamentos que definem o que pode e o que não pode ser feito nas diferentes regiões do território e as classificações de usos permitidos para os diferentes recursos ambientais.

Por outro lado, são elaborados os instrumentos e os critérios de reconhecimento e validação dos diferentes métodos e técnicas utilizados na avaliação da qualidade ambiental e para a gestão do meio ambiente. Finalmente, definem-se, também através de normas, as exigências a serem cumpridas pelas atividades instaladas ou a se instalar, visando a proteção do meio ambiente ou o controle da poluição.

**Quadro 2 - INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL**

Tipos	Objetivos	Atividades	Objetos	Produtos
<b>INSTRUMENTOS DE</b>	PRODUÇÃO DE INFORMAÇÕES	MONITORAMENTO	Avaliação de qualidade do Ar, Água, Solo, Flora, Fauna e APP- Proteção Permanente	Relatórios de Qualidade, Banco de Dados e Mapas Temáticos.
		DIAGNÓSTICO	Avaliação de qualidade ambiental de regiões, cidades, ecossistemas.	Relatórios de Diagnóstico
<b>PLANEJAMENTO</b>		BANCO DE DADOS	Classificação e Armazenamento de Informações	Consultas Atendidas
	ZONEAMENTO	INDUSTRIAL ECONOMICO / ECOLÓGICO	Localização Industrial Identificação de Recursos Naturais e Áreas a Proteger	Zonas : ZEI, ZUPI, ZUD Zonas
		PROTEÇÃO DE ÁREAS	U.C. - Unidades de Conservação	Planos Diretores de APAs Planos de Manejo de Parques Planos de Pesquisa em Reservas e Estações Ecológicas
<b>PROGRAMAÇÃO</b>	NORMATIZAÇÃO	PADRÕES	Ar, Água, Ruídos,	Limites de Qualidade, de Emissões e de Despejos
		USOS	Solo, Corpos d'água, Resíduos, etc.	Planos Diretores e Classificações
		MÉTODOS, TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS	Análise e Destinação, Planejamento e Gestão, Laboratório	Diretrizes - DZ, Resoluções - RS, Administrativas - NA Instruções Técnicas - IT
	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		Áreas Degradadas, Corpos d'água poluídos, Sítios Contaminados	Programas e Projetos de Recuperação, Despoluição e Remediação
<b>PESQUISA</b>	INVENTÁRIOS, MODELOS E EXPERIMENTAÇÃO		Metodologias, Conhecimento da Natureza.	Artigos, Livros, Propostas de Mudanças.

Tipos	Objetivos	Atividades	Objetos	Produtos
INSTRUMENTOS DE CONTROLE	ECONÔMICOS	TAXAS	Aplicação de Princípio Poluidor Pagador	Receita sobre o Direito de Poluir
		SUBSÍDIOS E INCENTIVOS	Implantação de Equipamentos e Sistemas de Controle, adoção de Tecnologias Limpas	Melhoria de Performance
		CERTIFICADOS NEGOCIÁVEIS	Comercialização do Direito de Poluir	Bolsa de Direitos de Poluir
	COMANDO E CONTROLE	CADASTRAMENTO	Atividades Poluidoras Prestadores de Serviços	Cadastrados
		LICENCIAMENTO	Projetos	Licenças :LP-Prévia, LI-Instalação e LO-Operação
		FISCALIZAÇÃO	EIA / RIMA Verificação de Conformidade com Licenças e Legislação - Vistorias	Relatórios Autos, Notificações, Multas, Embargo, Fechamento, Termos de Compromisso.
		ANÁLISE DE RISCO	Prevenção da Poluição Acidental Controle de Cargas Perigosas	Planos de Emergência, Contigência e Segurança
		CREDENCIAMENTO	Agentes Privados de Controle	Credencial
	AUTO CONTROLE	I.S.O 14000	Sistemas de Gestão, Auditoria, Ciclo de Vida, Selos	Certificado
		PROCON – Programa de Auto Controle	Verificação de Conformidade	Relatórios Periódicos
		MANIFESTO	Auto Licenciamento	Declaração
		AUDITORIA	Verificação de Conformidade	Relatório
		CERTIFICAÇÃO	Processo e Produto	Selo

Tipos	Objetivos	Atividades	Objetos	Produtos
INSTRUMENTOS	COMUNICAÇÃO	DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES	Referência de Mídia, Publicações, Acesso a Banco de Dados e Consultas	Publico Informado
DE		PROMOÇÃO DE PALESTRAS E CONGRESSOS	Construção dos Discursos do Meio Ambiente	Propostas de Políticas
AÇÃO SOCIAL		CAMPANHAS DE INTERESSE PÚBLICO	Construção Política de Problemas Ambientais	Crescimento do Nível de Informação e da Cooperação dos Cidadãos
	PARTICIPAÇÃO	CONSULTAS	Elaboração de Normas e Planos Diretores	Propostas
		AUDIÊNCIAS	Licenciamento de Projetos	Licenças, Medidas Mitigadoras ou Compensatórias
		REPRESENTAÇÃO	Participação em Conselhos, Foros e Câmaras Técnicas ou acolhimento a denúncias.	Coleta de sugestões para normas e políticas e eficiência da Fiscalização
		PARCERIAS	Elaboração e Execução de Projetos Ambientais de Governo, Empresas e ONG	Projetos Executados
		INCENTIVO	Apoio Técnico e / ou Financeiro a Projetos de organizações da sociedade através de Fundos Públicos	Projetos Executados
EDUCAÇÃO	FORMAL		Escolas	Publico Educado
	NÃO FORMAL		Comunidades	Público Educado
	TREINAMENTO		Cursos, Seminários	Pessoal Treinado

Fonte: Elaboração própria

Ainda no planejamento, com base em diagnósticos ambientais e inventários, se elaboram propostas de programas de despoluição, remediação ou recuperação de áreas degradadas.

No campo de controle ambiental, se exerce o poder administrativo de polícia, aplicando as normas estabelecidas no processo de planejamento, através dos sistemas de licenciamento e fiscalização das atividades poluidoras.

As atividades a se instalar, são submetidas aos processos de licenciamento – prévio, analisando compatibilidade da localização do empreendimento e impactos ambientais; de instalação, analisando o projeto técnico do investimento e autorizando a execução de obras; de operação, analisando uma atividade recém instalada para averiguar a correspondência entre o projeto e o empreendimento em funcionamento. Para os casos previstos em lei e resoluções administrativas, ou a critério da autoridade, para o licenciamento prévio, são exigidos o Estudo de Impacto Ambiental –EIA- e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente – RIMA.

A avaliação periódica, da conformidade de uma atividade poluidora instalada com as licenças e legislação, é feita através da fiscalização, verificando o cumprimento de normas, compromissos e exigências. Constatando-se irregularidades, nos casos de não conformidade com a legislação ou com as licenças, impõem-se sanções e compromissos. Licenciamento e fiscalização são denominados como instrumentos de comando e controle, onde se destaca o poder regulador do Estado.

Nos últimos dez anos, tem sido incentivada a aplicação de instrumentos de autocontrole pelas atividades econômicas. Uma empresa, ao se inscrever num programa de autocontrole, assume o compromisso de informar, periodicamente, ao órgão governamental, os resultados de análises de efluentes e emissões, realizadas por laboratório credenciado, além de inventários de resíduos e manifestos informando a movimentação e a destinação adequada dos mesmos. Em casos de atividades com pequeno potencial poluidor, é permitida, através de norma, a substituição da licença pelo manifesto de adequação. Para as atividades de maior potencial poluidor, no Estado do Rio de Janeiro, é exigido o relatório anual de auditoria ambiental.

Por exigências do mercado internacional e mesmo enquanto autodefesa frente às agências reguladoras, empresas exportadoras ou de maior porte vêm adotando instrumentos privados de gestão ambiental representados por normas internacionais como as da série ISO 14000.

O que é marcante nesse quadro, é a diversidade dos instrumentos desenvolvidos e efetivamente em uso, para planejamento e controle, com exceção dos instrumentos econômicos cuja utilização mais ampla dependeria ainda, de maior experiência e negociação.

Por outro lado, sobressai a escassez do uso de instrumentos de participação que, embora numerosos, são utilizados com muita restrição, o que explicaria em parte, o recurso dos cidadãos aos instrumentos criados pela Lei 7347/85 da Ação Civil Pública, para a defesa de seus interesses e, por outro lado, a proliferação de conflitos ou mesmo, o desinteresse do público. Os instrumentos de ação social são instrumentos utilizados pelas instituições e dirigidos ao público em geral ou a públicos específicos, visando a sustentação política da gestão ambiental e, por vezes, a transformação da política.

Comparando o planejamento em diferentes países, Faludi em 1973 destacava que no Reino Unido, a participação era uma inovação mas que nos Estados Unidos da América havia uma tradição de participação dos cidadãos em várias funções de governos locais. No caso brasileiro, salvo experiências participativas pontuais, prevalece uma metodologia racional compreensiva do planejamento, onde esse é definido, primordialmente, como uma atividade técnica em que a participação do público se faria de modo eventual, através de consultas.

Os problemas do meio ambiente são encarados como questão técnica cuja compreensão não seria acessível a todos, mas exigiria uma formação básica, uma iniciação na sua linguagem, corpo de conhecimentos e métodos.

No interesse do presente trabalho de tese, sobressai a inexistência de instrumentos e metodologias para a resolução de conflitos. Embora seja uma atividade que desde 1973 venha sendo utilizada nos Estados Unidos da América, embora disseminada pela literatura internacional, no Brasil pouco se fala ou escreve sobre o assunto.

Esse fato é revelador do caráter autoritário do Estado brasileiro que, geralmente, fica velado, escondido, subsumido, mas aparece na ação dos órgãos públicos, na definição e gestão de políticas ou na morosidade da Justiça.

No campo ambiental, conquistas democráticas moderaram esse caráter autoritário do Estado na gestão da política, através da criação de órgãos colegiados com alguma representação da sociedade (CONAMA, CONEMAs e CONDEMAS), da realização de audiências públicas para o licenciamento de empreendimentos, onde é exigido o Estudo de Impacto Ambiental, e do apoio financeiro a iniciativas da sociedade

através do Fundo Nacional do Meio Ambiente, de Fundos Estaduais, do Programa de Execução Descentralizada e de parcerias em projetos. A aprovação de normas administrativas é feita através de órgãos colegiados, em que pese o fato de que muitos deles não contem com a participação da sociedade e do mercado.

Os recursos junto ao Poder Judiciário se dão para a contestação do pagamento de multas pelas empresas ou através da Ação Civil Pública pela sociedade. No entanto, a maioria dos conflitos são resolvidos ou não, através do recurso aos colegiados ou do papel mediador exercido pelas altas autoridades das agências estatais de meio ambiente.

O conceito de direitos difusos e sua defesa através do Ministério Público e da Ação Civil Pública também abriram campo para assegurar direitos da cidadania, e conflitos vêm sendo criados com recurso ao Ministério Público, ou resolvidos por esse, através de procedimentos administrativos.

Entretanto, criado com base em Estocolmo, esse sistema brasileiro de meio ambiente entrou em crise, no início dos anos noventa. Por um lado, por não atender à nova pauta de política internacional e, por outro, por não atender às demandas da cidadania e da consciência ambiental que se generalizou, evidenciando, finalmente, a necessidade de redefinição das opções de política ambiental e do próprio papel do Estado brasileiro. SEMA, CONAMA, SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) não dariam conta desse desafio político apresentado até aqui. A criação do IBAMA a partir de órgãos de fomento à exploração de recursos naturais, não consolidou um modelo institucional adaptado a esses novos desafios. O próprio Ministério do Meio Ambiente – MMA- sempre viveu uma grande defasagem entre prática e proposta de política ambiental.

De acordo com a publicação oficial “Meio Ambiente no Brasil” de 1999, o MMA concede “especial ênfase à inserção da dimensão ambiental nas decisões de políticas públicas, sendo exemplos expressivos, o Protocolo Verde, dispositivo institucional de introdução da variável ambiental como critério relevante nas decisões de política econômica e de financiamentos de projetos pelas agências oficiais de desenvolvimento, e o envolvimento do setor produtivo e demais atores da sociedade civil, através da negociação e do diálogo orientado para a prática do uso sustentável dos recursos naturais”.

O MMA tem buscado a adoção “de uma política de co-responsabilidade e parceria através do diálogo, do convencimento e da conscientização da sociedade, para a prática de uma gestão otimizada de seus recursos naturais”.

No que se refere à descentralização de suas ações, o Ministério tem adotado um conjunto de medidas buscando transferir, total ou parcialmente, a Estados, Municípios, organizações não-governamentais e outras entidades públicas e privadas, o planejamento e a execução de políticas ambientais”.

Segundo Hagemann (1996) o Ministério do Meio Ambiente quase não dispõe de outros recursos afora os das agências multilaterais e, mesmo esses, de acordo com Freitas (1994), são de difícil utilização, em função fatores tais como a pouca capacidade de inovação, as posturas rígidas dos financiadores, a pequena participação da sociedade, a morosidade do ciclo de projeto, a necessidade de contrapartidas e outros.

O órgãos estaduais de meio ambiente tiveram suas estruturas e bases legislativas ampliadas, mas foram sendo sucateados pela perda de pessoal técnico, degradação dos salários e das relações com o público, perda de participação nos orçamentos estaduais, e da centralidade dos respectivos papéis na gestão da política ambiental. Monitoramento e diagnósticos, planejamento, normatização, licenciamento e fiscalização se interrompem ou se concentram sobre prioridades mais estreitas.

O próprio Estado entrou em crise e, dentro da política de ajuste estrutural, se debate entre propostas de privatização, reforma (Estado Mínimo), desregulamentação e pressões para a democratização.

No artigo de 1993, citado no início do capítulo, após analisar o papel do Estado na tradição política brasileira, da independência até a crise atual, Haroldo Abreu destaca o papel regulador da economia, assumido pelo Estado desde a década de trinta e conclui que “a modernização conservadora centrada e regulada pelo Estado disciplinador do desenvolvimento e das relações sociais capitalistas é um ciclo que se realizou e se esgotou. Para as classes dominantes e elites dirigentes, a tradição de regulação estatal precisa ser substituída por formas de regulação mais adequadas às condições atuais do desenvolvimento capitalista nacional e internacional”.

Por exigência desse capitalismo internacional e da sociedade civil, internacionalmente articulada, Meio Ambiente se transforma em matéria de relações exteriores, o que se reflete internamente no país, através de articulações para a resistência ou a aprovação de convenções internacionais e de leis, como a lei de patentes, pela contratação de créditos ou apoio financeiro de agências internacionais e pela privatização ou terceirização de atividades antes realizadas pelo Estado ou pela própria desestruturação inercial do aparelho de Estado.

## 2.4 – OS NOVOS ATORES DA POLÍTICA AMBIENTAL

Novos atores e sujeitos vão se constituindo no campo da política ambiental, representados pelas empresas de consultoria, prestação de serviços, produção de equipamentos e certificação, pelas ONGs e movimentos sociais que passam a se articular no sentido da explicitação dessas novas demandas, pelo crescimento do papel da Universidade na pesquisa, consultoria e formação de recursos humanos, pelas iniciativas de auto-regulação do setor produtivo, através das ISO-9000, ISO-14.000 e outros dispositivos que interferem sobre o comércio internacional, e pela estruturação de sistemas municipais de meio ambiente.

A aprovação, pelo Congresso Nacional, das convenções de Clima e Biodiversidade, além das leis de Patentes, de Recursos Hídricos, do Óleo, da Política de Educação Ambiental, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação e de Crimes Ambientais revela o maior envolvimento do Poder Legislativo na formulação dessa nova política.

Os programas de despoluição, contratados pelo setor de saneamento, reservam aos OEMAS (Órgão Estaduais de Meio Ambiente), diminuto papel nos projetos complementares, mas abrem espaços para experiências onde a terceirização e a participação do público são exigências dos órgãos internacionais de financiamento. Os órgãos estaduais exercitam o papel de gestores de contratos onde o conhecimento técnico de consultoras nacionais e internacionais e mesmo de universidades é mobilizado, podendo ainda, contar com a participação de ONGs estruturadas em redes internacionais que fiscalizam e demandam das agências financeiras, o monitoramento de impactos ambientais gerados pelos financiamentos tanto de programas de meio ambiente quanto daqueles de implantação de infra-estrutura e desenvolvimento.

O segmento de mídia, através dos canais de televisão, a cabo ou abertos, estrutura canais exclusivos ou programas sobre animais silvestres, ecologia, especiais sobre problemas ambientais e outros que vão ajudando a estender uma consciência pública sobre o meio ambiente. O mercado de publicidade insere o ecologicamente correto nas peças de propaganda de empresas poluidoras, empreendimentos altamente modificadores do meio ambiente e outros, realizando o marketing verde.

Por outro lado, as grandes empresas industriais, principal objeto do controle ambiental do modelo de Estocolmo, desenvolvem políticas próprias por exigências do mercado internacional ou de suas matrizes, optando por processos industriais mais atualizados, econômicos e limpos ou atendendo às necessidades de imagem. As grandes estatais, mesmo em extinção, negociam planos de controle, estruturam departamentos

de meio ambiente, atendem às necessidades de certificação, avaliação de impacto e auditoria. Fundações, mantidas por empresas, apoiam projetos ambientais de iniciativa de organizações da sociedade.

Nas universidades se multiplicam os cursos regulares de graduação e pós-graduação em meio ambiente além de projetos de pesquisa, da articulação em redes e observatórios, da prestação de serviços de consultoria, do apoio a movimentos da sociedade e do acompanhamento tanto dos temas da pauta de política internacional quanto daqueles relacionados às demandas dos novos atores da política nacional. Na área universitária se articula a pesquisa e o acompanhamento dos temas da pauta internacional como, por exemplo, no Fórum Nacional de Mudanças Climáticas instituído pelo Ministério de Ciência e Tecnologia.

Ainda com relação à articulação da pauta nacional com a pauta internacional, a Comissão Interministerial para o Desenvolvimento Sustentável, criada pelo decreto 1160 de 21 de junho de 1994 e coordenada pelo Ministro do Planejamento e Orçamento e integrada por todos os demais Ministros de Estado, tem como objetivo, assessorar o Presidente da República na tomada de decisões sobre as estratégias e políticas nacionais necessárias ao desenvolvimento sustentável.

A população está mais consciente dos problemas da política ambiental e solicita, denuncia, reclama como nunca. Não apenas uma solicitação organizada, mas também a cobrança individual. No atendimento a esse movimento da população, destaca-se o Ministério Público no papel de (ver Fuks, 1997) fiscal da lei, instituído pela Lei da Ação Civil Pública e pela Constituição de 1988 e, reforçado depois, pela aprovação da Lei de Crimes Ambientais. Esse papel se expressa por inquéritos, procedimentos administrativos e ações judiciais questionando empreendedores e governos, zelando “pelo efetivo respeito dos Poderes Públicos e dos serviços de relevância pública aos direitos assegurados nesta Constituição”.

Exercendo a competência concorrente de defender o meio ambiente, estabelecida pela Constituição Federal de 1988, prefeituras, de grandes e médias cidades, procuram estruturar secretarias, departamentos e conselhos de meio ambiente para atender à população que denuncia e solicita, assumindo gradativamente, as atribuições que eram dos órgãos estaduais de meio ambiente ou do IBAMA. No ano de 1998, a Coordenação de Controle, da Secretaria de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro, despachou 8665 documentos, sendo 2155 sobre reclamações e 1099 de licenciamento (IPP-2000).

Para a elaboração de um quadro dos novos atores da política de meio ambiente,

seria necessário um trabalho de pesquisa que extrapolaria o âmbito da presente dissertação, no entanto, enquanto sugestão apresenta-se abaixo, um quadro de novos atores e instituições.

**QUADRO 3: Principais Atores e Instituições da Política Ambiental:**

MERCADO	ESTADO	SOCIEDADE
Internacionais: Bancos e Fundos: BID, BIRD, GEF; Agências de Cooperação: JICA, GTZ. Programas da ONU PNUMA, PNUD, UNESCO. BS/ISO	Federal: Min. Meio Ambiente / IBAMA / CONAMA / FNMA /SISNAMA Min. Ciência e Tecnologia Min. Relações Exteriores Min. Planejamento, Ministério Público	Políticos: - Partidos, Movimentos Sociais, ONG's Redes Eletrônicas Grupos de Discussão, Listas Associações Locais
Empresas Multinacionais, Nacionais e Locais. Órgãos de Classe Consultoras Estatais e Agências de Energia, Petróleo, Aço, Mineração. Concessionárias de Serviços Públicos.	Estadual: Secretaria Estadual do Meio Ambiente e OEMA. Batalhão Florestal, Delegacia do Meio Ambiente. Conselho Estadual Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa. Procuradoria. Ministério Público	Corporativos: Associações Funcionais (ASFEEMA, ASSE). Sindicatos Urbanitários, Engenheiros, Químicos, Biólogos, CUT. Conselhos - CREA, OAB, ABI, CRB. Entidades - ABES, ABEMA, ANAMMA.
Comunicação: Mídia. Propaganda / Marketing	Municipal: Prefeituras, Departamentos e Secretarias de Meio Ambiente.	Técnicos: Universidades. Centros de Pesquisa e Pós-graduação.

Fonte: Elaboração própria

O quadro de atores e instituições é apenas exemplificativo, não pretendendo uma listagem exaustiva ou de reconhecimento de atores. Interessa destacar que atores e instituições, não ambientalistas na origem, passam a desempenhar papéis na definição de políticas ambientais, assim como atores e instituições ambientalistas deixam de

desempenhar papéis nessa política ou passam a participar de foros de definição de outras políticas públicas.

A UNESCO, por exemplo, entidade das Nações Unidas para a Educação, mantém o programa de Reservas da Biosfera que joga importante papel na preservação de ecossistemas.

A CUT – Central Única dos Trabalhadores, entidade sindical, mantém um coletivo de meio ambiente, um programa para a Amazônia e outro de estudos sobre indústria e meio ambiente.

O CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, entidade de regulação profissional de Engenharia e Arquitetura, no Rio de Janeiro hoje, tem intensa atividade na área de meio ambiente.

O CRB, Conselho Regional de Biologia, profissão que está no centro da política de proteção da biodiversidade, participa intensamente na aplicação de instrumentos de gestão ambiental pública.

Do mesmo modo, se pode encontrar instituições como o Ministério do Planejamento ou o Ministério da Aeronáutica com importantes papéis, como o de coordenação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável para o primeiro e a execução do SIVAM-Sistema de Vigilância da Amazônia para o segundo. Pela lei do Óleo, de 2000, o Ministério da Marinha desempenha papel central na política de controle de acidentes de poluição por óleo.

Por outro lado, novos atores se constituem, como por exemplo, as instituições municipais de meio ambiente que procuram se representar através da Associação Nacional de Município e Meio Ambiente – ANAMMA ou mesmo os órgãos estaduais de meio ambiente que organizaram a ABEMA - Associação Brasileira de Entidades de Meio Ambiente. Nesses casos, da ANAMMA e da ABEMA, na origem são instituições públicas que buscam se credenciar como atores da política através da criação de associações de representação.

Na área do mercado, reconhece-se meio ambiente hoje, como um ramo de negócios, mas, ao mesmo tempo, há um mercado de créditos especialmente voltado para meio ambiente e meio ambiente se transforma em requisito para a concessão de créditos. E também as organizações representativas das classes produtoras, buscam estruturar programas de meio ambiente ou se fazer representar nos foros de decisão da política ambiental.

## 2.5- AS OPÇÕES ATUAIS DE POLÍTICA AMBIENTAL

A partir dessa análise, onde se constata mudança de pauta, de atribuições entre instituições e a presença de novos atores e práticas, é possível afirmar que uma nova política ambiental esteja em gestação, embora as opções de política não estejam claras ainda.

Segundo Harvey (1996), as concepções dominantes do discurso ambiental são a gestão ambiental padrão, a modernização ecológica e a desregulamentação ou privatização da política.

Para esse autor, a gestão padrão é aquela que intervêm depois das coisas acontecerem, ou seja, está voltada para os incidentes, para a ação caso a caso e para as regulamentações que forcem ou estimulem as empresas a internalizar os custos ambientais que são hoje, transferidos para a sociedade.

A modernização ecológica parte da constatação de que “a atividade econômica produz sistematicamente, danos ambientais e que a sociedade deve então, adotar uma atitude pró-ativa relacionada à regulamentação ambiental e ao controle ecológico. Prevenção é vista como preferível à cura”.

A desregulamentação ou o auto denominado “uso sábio dos recursos” teria como base a afirmativa de que nada deve se opor ao progresso e que “a propriedade privada deve ter todo o incentivo para manter e sustentar as condições ecológicas da produtividade” e que “a melhor forma organizacional para assegurar o uso apropriado do solo é uma democracia descentralizada da propriedade”.

Aos discursos dominantes, Harvey contrapõe o discurso da justiça ambiental, movimento reunindo populações negras, nativas e hispânicas dos Estados Unidos da América e que destaca as desigualdades na proteção contra os desastres ambientais, a exposição desigual à poluição, a colocação da sobrevivência das pessoas no centro da questão ambiental, emparelhando objetivos ecológicos e da justiça social.

Embora essa apresentação de Harvey tenha como base a sociedade americana, podemos reconhecer, no contexto brasileiro, a presença desses diferentes discursos.

A gestão padrão se revela pela perda de capacidade de ação do Estado que se faz presente em situações críticas como um aumento nas queimadas durante as estações secas, um acidente de óleo na Baía da Guanabara ou outras e, quotidianamente, nas pressões sobre as maiores poluidoras.

A desregulamentação se revela na própria ausência do Estado, pois, a partir de documentos de governo, é difícil distinguir se as diretrizes de diálogo, descentralização,

co-responsabilidade, parceria e outras representam opções de política ou ausência de condições para a coordenação efetiva de uma política pública, num reconhecimento tácito de que se o governo não pode fazer, que faça quem pode, sejam empresas, ONGs, Estados ou Prefeituras.

O discurso da justiça ambiental, com características próprias, está presente nos movimentos da sociedade como os dos atingidos pôr barragens, seringueiros, povos da floresta, trabalhadores de indústrias químicas e outras, altamente poluidoras.

O discurso da modernização ecológica tem uma apresentação mais elaborada, feita por Hajer (1995) para quem o conflito ambiental mudou, não focaliza mais uma crise ambiental, mas se centra na sua interpretação. O conflito deve ser visto como uma luta complexa e contínua sobre a definição e o significado do problema ambiental. A política ambiental se transformou num conflito de interpretação, sobre o modo como os elementos discursivos são mediados e desenhados no discurso político.

Para Hajer, as principais mudanças introduzidas pela modernização ecológica se referem às técnicas de fazer política, onde a prevenção toma o lugar da cura, a desregulamentação toma o lugar da legislação hierárquica; a ciência assume papel destacado na formulação dos problemas, não mais objeto de percepções sensoriais, mas resultantes de complexas extrações científicas.

No plano micro econômico a aplicação de tecnologias limpas e a ecoeficiência tomam o lugar do crescimento de custos representado pela aplicação do princípio poluidor pagador e, no plano macro econômico a natureza passa da condição de bem livre para a condição de bem público. No discurso jurídico, o ônus da prova se transfere para o suspeito de poluição e, finalmente, no plano da participação se reconhece a presença de novos atores.

A modernização ecológica se faz presente no contexto brasileiro de maneira fragmentada, mas influente.

A desregulamentação se faz pela via dos fatos, devido à ausência do Estado e à implantação de políticas ambientais nas empresas. Essas, por sua vez, submetidas à competição internacional, pela abertura do comércio exterior e pela queda das barreiras à entrada de produtos externos, sofrem um processo de modernização que, se por um lado, gera dois milhões de desempregados na região de São Paulo, por outro, promove a atualização do parque industrial, onde a adoção de tecnologias limpas está inserida nos pacotes de uma nova engenharia de produção.

O reconhecimento do meio ambiente como bem público é matéria consagrada

pela Constituição de 1988 e a transferência do ônus da prova ao poluidor foi estabelecida pela Lei de Crimes Ambientais. A interpretação dos conflitos ambientais em termos do interesse público é objeto de trabalho de Universidades e ONGs na assessoria a movimentos sociais.

Ainda do discurso internacional, caberia citar aqui, a interpretação das sociedades industriais como sociedades de risco, trazida por Ulrich Beck (1992), para quem as sociedades atuais distribuem desigualmente renda e riscos. O interesse pela elaboração teórica de Beck se deve, principalmente, pelo fato de que nos defrontamos hoje, com situações de riscos como o nuclear, o buraco da camada de ozônio, a contaminação de alimentos, o avanço dos cultivos de alimentos transgênicos, a clonagem e outros, frente aos quais, as pessoas não sabem o que fazer, mas demandam compreensão e respostas políticas.

Frente a esses riscos, a primeira reação é fingir que eles não existem ou deixar que os cientistas se ocupem deles. Mas, ao mesmo tempo, é possível notar um crescente interesse pela alimentação natural, uma busca por novas formas de espiritualidade, um consenso quanto à necessidade de limitar o uso de energias de fontes fósseis e outras manifestações espontâneas da sociedade.

No plano da política ambiental brasileira, apenas os instrumentos da análise de riscos, a elaboração de planos de emergência, o controle de cargas perigosas e os sistemas de prevenção e socorro a acidentes ambientais têm sido introduzidos para a aprovação ou licenciamento de projetos, mas não é possível reconhecer ainda, um processo reflexivo mais amplo do risco enquanto característica da nossa formação social. Salvo, é lógico, os riscos decorrentes da disseminação da violência urbana.

Há, portanto, a necessidade da criação de arenas para a confrontação dos diferentes discursos, para que se façam as opções de política e, para que se estabeleçam diretrizes, objetivos e metas da política ambiental, definindo os espaços de atuação dos diferentes níveis de governo ou de criação de novas instituições.

Não apenas uma definição geral de política ambiental e a distribuição de atribuições entre níveis de governo são necessárias, mas a democratização do próprio Estado e dos processos de gestão das diferentes políticas públicas.

Os caminhos para a democratização da política ambiental se situam na participação nessa reforma de Estado, criando conflitos, assegurando as conquistas democráticas, fortalecendo as organizações da sociedade, tornando paritária a representação nos órgãos colegiados, diversificando a gestão ambiental, incluindo a

criação de instrumentos econômicos de controle ambiental e a gestão por bacias hidrográficas, assegurando a aplicação de tecnologias limpas com a criação de alternativas e qualificação do emprego, a gestão participativa para o desenvolvimento sustentável, multiplicando os foros de negociação entre atores sociais atingidos diretamente pôr decisões de investimentos públicos ou privados.

A gestão ambiental deve se voltar para o território, a bacia hidrográfica, o espaço de convivência, o lugar onde as pessoas moram, promovendo o conhecimento dessas áreas, suas riquezas e carências, suas demandas de equilíbrio, promovendo o encontro e a negociação entre diferentes atores sociais, perguntando ao cidadão: O que é que o senhor deseja? Que desenvolvimento e meio ambiente prefere? Para trabalhar e viver, para seus filhos e netos? Que Justiça? Que água? Que ar? Que áreas verdes? Que silêncio? Que lazer? Que prazer? É necessário construir uma cidadania local e planetária, construir pontes entre a melhoria da qualidade de vida no nosso ambiente do dia-a-dia e o enfrentamento das ameaças globais, influir nas decisões da Prefeitura ou naquelas decisões dos foros internacionais de negociação, construir agendas XXI locais e participar na transformação da Agenda XXI global.

## **2.6 - A MUNICIPALIZAÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL**

Dentro desse quadro de transformação da política ambiental se situam as disputas sobre a municipalização da política ambiental. Dentre as diferentes linhas de pensamento sobre o meio ambiente urbano ou a ecologia das cidades, destacam-se:

Uma primeira que está centrada sobre a equidade, o crescimento das cidades e as consequências sociais e ambientais que esse crescimento acarreta, principalmente a questão da desigualdade no acesso à terra e aos serviços básicos de saneamento e habitação, seria a agenda vermelha do ambiente urbano.

Uma segunda que privilegia o estudo das relações entre a cidade e a ecologia do sítio onde a cidade se constrói e se desenvolve, ou as relações da cidade com a natureza. A disponibilidade de áreas verdes, a prevenção de desastres naturais, o controle de inundações, a proteção do patrimônio e vegetação de interesse ecológico compõem as agendas verde e azul.

Uma quarta agenda, centrada sobre os resíduos que a cidade produz e a destinação que dá a eles, é a das poluições das águas, do solo e do ar, seria a agenda marrom.

Desse conjunto de diferentes agendas sobre o meio ambiente urbano, se pode

concluir que a questão da municipalização da política ambiental não pode ser tratada apenas como transferência de atribuições de controle ambiental do nível estadual de governo para as prefeituras municipais. O que está em jogo é a sustentabilidade e a equidade do desenvolvimento urbano e não só o controle da poluição ou a proteção de áreas naturais ou ainda, a prevenção dos desastres naturais.

Acselrad (1999) reconhece como principais matrizes discursivas da sustentabilidade urbana, aquela da representação técnico material (racionalidade energética e equilíbrio metabólico), outra da cidade como espaço de qualidade de vida e, por fim, a da reconstrução da legitimidade da política urbana. Para esse autor, “o discurso da sustentabilidade urbana atualiza o conflito entre tecnificação e politização” onde podem conviver tanto projetos de reprodução das estruturas existentes como “estratégias que cultivem na cidade, o espaço de invenção de direitos e inovações sociais”.

Ferreira (1996) discute teoricamente as relações entre a cidade e o meio ambiente através das categorias de globalização, descentralização e sustentabilidade. Para essa autora, a política não pode ser pensada em bases exclusivamente nacional ou local. A modernização nas formas de gestão do Estado, decorrente da globalização, acarreta a redução do papel dos governos nacionais, o reforço dos blocos e do espaço supranacional e um novo papel das cidades na gestão descentralizada da sociedade. Face à migração rural urbana e à concentração urbana, não mais precisamos de um Estado tão centralizado, “a população pode resolver localmente, grande parte dos seus problemas”. A autora aponta então, para iniciativas inovadoras do poder local, inclusive no campo das políticas ambientais.

Carvalho (1998) após reconhecer “as potencialidades do urbano enquanto expressão privilegiada do espaço público, entendido como esfera política”, aponta para a reflexão de Virillo onde esse autor caracteriza o atual contexto histórico como de declínio do Estado Nação do qual poderá resultar uma tendência de transformação das metrópoles em Estados Nação.

Entendendo a municipalização da política ambiental como um processo de descentralização da gestão ambiental, Gusmão (1995) reconhece os seguintes potenciais positivos: a ampliação da rede de agentes envolvidos no controle ambiental, a multiplicação de possibilidades de parcerias entre o Poder Público, a sociedade civil e a iniciativa privada, a estratificação de responsabilidades pelos três níveis de governo, a diluição de custos, a precisão e atualidade das informações, a consideração de

particularidades locais e o acompanhamento eficiente de atividades de pequena escala.

Franco (1999) entende a municipalização como a tarefa de estruturar o nível local do Sistema Nacional de Meio Ambiente -SISNAMA, destacando uma estratégia de ocupação dos espaços vazios da política ambiental para que o município possa iniciar “sua habilitação para discutir com o Estado e trazer, paulatinamente, para sua esfera de decisão, a análise de processos de licenciamento”. Esse autor destaca como principais temas da gestão ambiental local, a expansão urbana, o saneamento básico, a poluição industrial, ruídos, conflitos urbanos de vizinhança, poluição por veículos, áreas verdes, comércio e prestação de serviços impactantes e a cidadania ambiental.

Para Sirkis (1999), gestão ambiental municipal não se restringe a preservar o meio ambiente, mas deve promover o desenvolvimento sustentável. Sirkis não analisa o processo de municipalização da política ambiental mas ressalta “o lado positivo da existência das chamadas competências concorrentes e da existência de vários órgãos de controle ambiental, nas três esferas de poder” reconhecendo, entretanto, a existência de muitas zonas cinzentas. Para esse autor, “o caminho é o aperfeiçoamento das três esferas do poder público, a adoção dos critérios e metodologias de trabalho recomendadas na Agenda XXI e uma divisão natural e sensata de atribuições”.

Não se trata aqui, de discutir tendências de transformações políticas internacionais que poderiam estar induzindo a um processo nacional de descentralização de políticas públicas mas de, em primeiro lugar, levar em consideração a existência dessa reflexão mais ampla e, ao mesmo tempo, reconhecer que não são apenas os centros de decisão da política ambiental que de descentralizam, democratizam ou municipalizam, mas também aqueles de outras políticas públicas como as de saúde (através do SUS), segurança (criação de guardas municipais), desenvolvimento econômico, saneamento, habitação e outras.

Na prática da política ambiental, vive-se a democratização da política, o trazer as decisões que interessam para o nível local, para perto do cidadão, como uma experiência tácita de redefinição de papéis e atribuições, mesmo numa conjuntura de um governo onde a questão ambiental local não se definiu como uma questão política.

Apesar das indefinições, há um processo de re-arranjo institucional que aponta no sentido de reservar ao Governo Federal, os temas da nova pauta de política internacional: a proteção e o aproveitamento da biodiversidade, transformada hoje em recurso estratégico para o desenvolvimento das nações; o acompanhamento e o controle das políticas setoriais que mais diretamente interferem com a convenção de mudanças

climáticas, especialmente as políticas energética e de transportes; a gestão de recursos hídricos, especialmente das bacias hidrográficas que atravessam mais de um Estado e daquelas que exigem a concertação com outros países; a gestão dos resíduos tóxicos e nucleares, de modo a assegurar a proteção da população; a gestão da sustentabilidade do desenvolvimento através da efetiva implantação do Protocolo Verde e do Conselho para o Desenvolvimento Sustentável.

Aos Governos Estaduais vem cabendo, ressalvadas as diversidades regionais, a administração de assuntos que interessem a mais de um município, o controle de grandes empreendimentos, o licenciamento e a fiscalização dos programas de despoluição e controle de inundações, o licenciamento de obras públicas de iniciativa do poder público e que acarretem impactos ambientais significativos, a atuação em grau de recurso e apelação das decisões de autoridades municipais de meio ambiente, a ação supletiva ou a assessoria aos sistemas municipais, a consolidação de informações ambientais do conjunto do estado, a gestão dos recursos naturais e da sustentabilidade das políticas estaduais de desenvolvimento, criando e assegurando canais de participação na gestão dessas políticas.

Os Governos Municipais, pouco a pouco, vêm exercitando o controle de atividades que no seu conjunto representam contribuição significativa para a deterioração do meio ambiente: tráfego de veículos, postos de combustíveis, lavanderias, torrefações, fundições, galvanoplastias e outras que interferem diretamente sobre a qualidade do ar; lojas de discos, pagodes, bailes funk, igrejas evangélicas, bares e restaurantes com música ao vivo que geram reclamações de poluição sonora; controle de loteamentos, condomínios e edificações que provocam o desmatamento ou a destruição do verde urbano, são exemplos dessas atividades. Licenciar empreendimentos, parcelamento do solo e edificações sob a ótica do desenvolvimento sustentável, gerir áreas de proteção e unidades municipais de conservação, educar e abrir espaços de conquista da cidadania seriam outros exemplos.

Uma primeira tentativa, de distribuição de atribuições entre os três níveis de governo segundo esse modelo apresentado acima, foi estabelecida pela Resolução 237/97 do CONAMA que trata do licenciamento de atividades poluidoras, reservando ao IBAMA o controle sobre atividades que têm interferências com os países limítrofes, no mar territorial, na plataforma continental, na zona econômica exclusiva, em terras indígenas ou em unidades de conservação de domínio federal, aquelas cujos impactos atinjam mais de um estado e a empreendimentos militares. Aos Estados cabe o

licenciamento de atividades localizadas, desenvolvidas ou que causem impactos a mais de um município, em unidades de conservação estaduais e áreas de preservação permanentes. Aos municípios cabe o controle sobre atividades com impacto ambiental local e daquelas que lhes forem delegadas pelo Estado.

No entanto, essa distribuição de atribuições vem sendo contestada e não pode ser considerada como uma questão resolvida. Segundo Antunes (1999) “o gravíssimo problema da superposição de atribuições somente poderia ser resolvido pela via legislativa e, jamais, pelo simples caminho da resolução administrativa. A resolução 237, ilegalmente, invadiu a competência exclusiva dos Estados, naquilo que diz respeito ao licenciamento ambiental, ao retirar-lhes atribuições e delegá-las aos municípios... Não se conhece nenhum artigo da Constituição que autorize o CONAMA a estabelecer condições para o exercício, pelos integrantes da Federação, de suas competências constitucionais”.

Pode-se afirmar então, que a municipalização da política do meio ambiente é um processo que resulta da crise da política ambiental instituída desde a década de 70, da elaboração de uma nova pauta de política ambiental, da constituição de novos atores dessa política, da tendência internacional de fortalecimento dos governos locais enquanto representativos de interesses das nações e da revalorização do local enquanto espaço político e que, por outro lado acompanha a democratização do conjunto de políticas públicas e que nasce da sociedade que vem postulando a necessidade de uma política local de meio ambiente, seja através de articulações amplas que resultaram na legislação constitucional de 1988, seja através de conflitos localizados, denúncias, mobilizações, ação coletiva, enfim.

Tomando esse referencial teórico citado acima e, tendo como situação exemplo para análise, a prática de política ambiental de meio ambiente da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro entre os anos de 1990 e 1995, pretende-se ilustrar o que se convencionou chamar de processo de municipalização da política ambiental.

## **2.7 - A POLÍTICA AMBIENTAL NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

Para a caracterização de uma evolução da política ambiental da cidade do Rio de Janeiro, tomou-se como base a legislação municipal, a despeito do conhecimento da importância que o meio ambiente tem para os moradores dessa cidade, importância essa que se expressa em inúmeras mobilizações sobre problemas gerais ou localizados que vem se dando ao longo do tempo ou da história da cidade.

Tradicionalmente, é da competência do município legislar sobre o uso do solo e da localização das atividades econômicas além do exercício do controle urbano através do licenciamento do parcelamento do solo e das edificações, da concessão de habite-se e de alvarás de localização.

Esse conjunto de práticas poderia ser considerado como suficientes para dar conta das principais decisões relacionadas com a proteção do meio ambiente na cidade, mas estavam voltadas para seus objetivos específicos, sem uma definição como práticas de gestão ambiental.

O Código de Posturas do Município de 1976 (PCRJ-1992), por exemplo, constava de 19 regulamentos dos quais, apenas aqueles de localização de atividades, comércio de combustíveis e proteção contra ruídos poderiam estar diretamente relacionados com o que se entende hoje por política ambiental.

A primeira lei municipal de política de “conservação e proteção ambiental” data de 1979 e institui o Programa de Proteção do Meio Ambiente –PROMAM, definindo o que entende pôr meio ambiente e poluição, estabelecendo espaço institucional (a Secretaria de Planejamento e Coordenação e órgão colegiado), objetivos, instrumentos (licenciamento e fiscalização), penalidades e estrutura.

No entanto, esse setor de meio ambiente da Secretaria de Planejamento não chegou a influir rotineiramente na política de controle urbano, se dedicando, principalmente, a iniciativas e articulações para a elaboração de estudos e relatórios sobre problemas ambientais de interesse da cidade tais como o relatório sobre poluição sonora, o relatório da câmara técnica sobre o desmatamento nos morros e a assessoria à elaboração de propostas para a Lei Orgânica e o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Cidade.

No período entre a criação do PROMAM e a aprovação da Lei Orgânica do Município, a legislação é pródiga na criação de áreas de proteção ambiental (Santa Teresa, Prainha, Grumari, Marapendi, Freguesia, Mordanha, Camorim, São José, Cosme Velho, Ilha do Pinheiro, Jockey Club e outras), tombamento de bens (Copacabana Palace, Escola de Desenho Industrial, Pedra do Arpoador, Espelho d’Água da Lagoa Rodrigo de Freitas e outros) e mesmo de árvores (Palmeiras Imperiais da Fábrica Bangú, Casuarina da rua Campo Belo, Figueira da rua Faro e outras), leis e decretos que buscavam atender a mobilizações de moradores e resolver conflitos, criar e preservar direitos.

A elaboração da Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro se deu através de

um processo que contou com a participação e ampla mobilização de movimentos sociais, em especial o de moradores, tanto de áreas urbanizadas quanto de favelas e loteamentos clandestinos, buscando a criação ou consolidação de direitos através de sua inserção na lei. Também o movimento ecológico se mobilizou, articulado com um vereador do Partido Verde e outros parlamentares sensíveis à questão ambiental, além de técnicos da Prefeitura e professores universitários.

Nesse sentido, a lei se transforma em um documento que expressa uma pauta da sociedade e o meio ambiente aparece em 46 artigos, 21 dos quais distribuídos nas 4 seções do capítulo VI, do Meio Ambiente.

O capítulo VI da Lei Orgânica define princípios gerais, bens a proteger, além de instrumentos, proibições, obrigações e sanções a serem utilizadas na gestão da política de meio ambiente da cidade. No entanto, sendo uma lei maior da cidade e expressão de pressões e negociações ad hoc entre diferentes grupos sociais e interesses organizados, a Lei Orgânica não guarda, necessariamente, a coerência e o encadeamento lógico dos documentos legais, criadores ou modificadores de políticas públicas, mas apresenta, freqüentemente, assuntos que se inserem na lei, “pegando carona” em outros que conseguiram maior destaque ou apoio político.

Assim, no capítulo da competência do Município aparece, por exemplo, a competência de instituir guardas municipais não armadas para a proteção do meio ambiente da cidade. O Conselho Municipal e o Fundo do Meio Ambiente estão no título da organização dos poderes. A vistoria para a verificação da poluição causada pelos ônibus, a regulamentação de cargas tóxicas e uso de combustíveis não poluentes aparecem na seção de transportes.

No capítulo de Política Urbana, é estabelecida a obrigatoriedade da realização de estudos de impacto ambiental (EIA) e urbanístico além do relatório de impacto de vizinhança. Cabe notar que, enquanto o EIA é um instrumento, definido em normas federais e estaduais, com metodologias próprias e reconhecidas, os impactos urbanísticos e de vizinhança são apenas propostas que se devem à criatividade do legislador e de grupos de pressão, visando o atendimento a situações de conflito onde, geralmente, se vinha utilizando o foro criado legalmente pelo EIA para o confronto e a negociação.

A Lei Orgânica expressa a pauta de preocupações ambientais da sociedade à época da sua elaboração, contemplando os espaços e águas a proteger, o controle da poluição por veículos usados nos transportes coletivos que, no imaginário da população,

seriam os principais responsáveis pela degradação da qualidade do ar na cidade, o controle de pedreiras e da exploração do granito ornamental, a manutenção da cobertura vegetal nativa e das áreas verdes de recreação e lazer, a proibição de instalações de produção de armas químicas e de depósitos de explosivos ao lado de uma orientação para o controle de riscos, a destinação adequada de esgotos e resíduos domésticos, o incentivo ao uso de materiais recicláveis, reciclados ou biodegradáveis e de combustíveis e formas de energia alternativa, a restrição à instalação de engenhos publicitários, causadores de poluição visual, o controle de ruídos e a conquista do silêncio além da necessidade do exercício mais efetivo do poder de polícia sobre as atividades poluidoras.

Em continuidade a esse mesmo processo, se dá a elaboração do Plano Diretor Decenal do Desenvolvimento Urbano onde também é encontrado um capítulo do meio ambiente, contendo objetivos e instrumentos além de outras referências sobre a gestão ambiental da cidade, avaliação de impacto ambiental, unidades de conservação e áreas de interesse ambiental. São considerados prioritários os programas de controle da poluição, controle e recuperação de unidades de conservação, proteção de encostas e baixadas, valorização do patrimônio cultural e do ambiente urbano e o programa de educação ambiental e da defesa do meio ambiente.

Segundo Bredariol (1997), a última grande articulação do movimento de moradores da cidade se deu quando da elaboração da Lei Orgânica e do Plano Diretor. O crescimento da violência urbana e do crime organizado inviabilizou, em grande parte, os movimentos urbanos que vivem, a partir de então, um processo de refluxo, mas não de imobilidade. O movimento ecológico da cidade, por sua vez, passou a se articular através da APEDEMA, Assembléia Permanente de Defesa do Meio Ambiente e de mandatos de um deputado estadual e vereadores sensíveis à questão ambiental.

A escolha da cidade do Rio de Janeiro para sediar a UNCED, disparou todo um processo de organização e de investimentos na preparação para receber a Conferência e, por outro lado, formalizou a demanda de uma política municipal de meio ambiente.

O que marca a entrada da Prefeitura no chamado processo de municipalização da política ambiental, é o decreto 8.858 de 30/10/89 que criou a Superintendência do Meio Ambiente, no âmbito da Secretaria Municipal de Urbanismo, além da nomeação de um procurador municipal, com formação em urbanismo e meio ambiente, para exercer o cargo de superintendente.

A partir desses fatos, se articula o espaço de participação da cidade na realização

da UNCED e, ao mesmo tempo, o controle urbano, atividade tradicional da Prefeitura, passa a contar, rotineiramente, com o parecer ambiental que destacava em suas análises, aspectos referentes ao corte ou proteção de vegetação, recomendações quanto à impermeabilização do solo e interferências das edificações sobre os sistemas de drenagem de águas pluviais, compatibilização com normas referentes a áreas municipais de proteção ambiental, exigências quanto a soluções adequadas de saneamento, necessidade de aterros e licenciamento de jazidas de origem de material de empréstimo e outras exigências, de acordo com as características dos projetos a licenciar.

No período posterior à realização da UNCED, a cidade começa a definir seu aparato institucional para a efetiva implantação de uma política municipal de meio ambiente.

Segundo Sirkis (1999), havia na Prefeitura, “uma Superintendência de Meio Ambiente da Secretaria de Urbanismo, minúscula, umas 12 ou 13 pessoas, e havia órgãos que, com um bom exercício de imaginação, poderiam ser considerados sob uma tutela ambiental, mas que, de forma nenhuma, poderiam ser considerados órgãos ambientais”.

Após longa e penosa batalha, de dois anos, com uma resistência muito grande na Câmara de Vereadores, finalmente se conseguiu criar uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente -SMAC, através da Lei 2138 de Abril de 1994.

A lei estabelece as competências da Secretaria, fazendo referências àquelas definidas pela Lei Orgânica e pelo Plano Diretor e discriminando outras atribuições como as de coordenação do sistema de gestão da política ambiental, de licenciamento de atividades poluidoras, educação ambiental, auditoria, estudos de impacto, estabelecimento de padrões de qualidade, criação de unidades de conservação e, principalmente, de exercício do poder administrativo de polícia em relação a atividades causadoras de poluição.

A estrutura operacional da SMAC é muito semelhante àquela dos órgãos estaduais de meio ambiente e a política do município se implanta através de uma estratégia inicial de ocupação dos espaços deixados vazios pelo sucateamento ou morosidade da estrutura do Estado ou mesmo pela disputa desses espaços.

A estrutura operacional da SMAC está centrada sobre três coordenações (Controle, Recuperação e Planejamento) e cinco Escritórios Técnicos Regionais-ETDR, distribuídos pelas Sub-Prefeituras da cidade.

O Controle Ambiental se consolida através do licenciamento urbanístico e a

fiscalização sobre as atividades poluidoras se faz de modo direto pelo fiscal e pelo coordenador de controle que detêm o poder administrativo de polícia, diferentemente do Estado, onde a fiscalização era exercida através de instrumentos progressivos de notificação e autuação pela FEEMA e sanção pela Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, órgão que no Estado, detém o poder administrativo de polícia.

Na realidade, a fiscalização pelo Estado se caracterizava como um espaço vazio, pois, além de não ser exercida de modo sistemático, às atividades autuadas cabia recurso ao Secretário da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e os processos se acumulavam na CECA ou no gabinete do Secretário.

Pelo lado da Superintendência Regional do IBAMA, em comunicação interpessoal (1994), o Diretor de Fiscalização se definia nos seguintes termos: “Eu aqui sou o porteiro do canil. Se eu abrir o portão, os fiscais saem mordendo todo mundo aí fora. Então eu não abro”.

Da fiscalização rotineira da SMAC, feita pelos ETDRs e pelas operações de fiscalização organizadas pela Coordenação de Controle, resultam multas sobre desmatamentos e atividades não licenciadas, embargo de obras, mesmo daquelas de iniciativa da própria Prefeitura que implicassem impactos ambientais significativos, (caso do Rio Cidade Copacabana que pretendia derrubar 400 árvores na Avenida N.S. Copacabana), demolições de mansões sendo construídas em áreas de proteção ou de barraco em construção no Parque da Cidade, de restaurantes construídos em praias (Flor de Grumari, por exemplo) e sua substituição por quiosques, fechamento de fábrica poluidora em Olaria, e outras sanções que resultaram no restabelecimento de uma atividade de fiscalização ambiental na cidade.

O planejamento ambiental se fez através do monitoramento da qualidade do meio ambiente, começando pelo monitoramento da qualidade de praias e das lagoas de Jacarepaguá, pela implantação de uma rede de quatro estações de monitoramento da qualidade do ar, pela elaboração de planos diretores e guia de unidades de conservação municipais, pela proposição de normas, pela implantação do programa de educação ambiental, pela estruturação de um sistema de informações ambientais e pela realização de estudos de interesse para a política ambiental da cidade.

A Coordenação de Projetos de Recuperação Ambiental inicia seu programa de trabalho através da incorporação do Projeto Mutirão Reflorestamento que vinha sendo realizado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e se desenvolve através de projetos como os de expansão da malha ciclovária da cidade, recuperação de

manguezais do Jequiá na Ilha do Governador, implantação de redes de esgotos para a proteção do Parque Chico Mendes no Recreio dos Bandeirantes e, principalmente, através da estruturação do Conselho das Águas da Barra da Tijuca e Jacarepaguá, para equacionar o problema de saneamento daquela região através da concessão dos serviços de coleta, tratamento e destinação de esgotos domésticos.

Ao mesmo tempo, avançou o arcabouço legal que permitiu a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, do Fundo de Conservação Ambiental, a isenção de impostos para áreas privadas recobertas por vegetação protegida e outras iniciativas como a da implantação do Fórum da Agenda XXI (Lei 2561/97) que estabelece a articulação entre iniciativas locais e os problemas globais de meio ambiente.

Não é objeto dessa dissertação, uma avaliação dessa política municipal de meio ambiente e nem a discussão de suas relações com as políticas do Estado ou do Governo Federal, mas interessa situar esse processo de implantação, pois é nele que se deram os conflitos que serão descritos e discutidos no capítulo V. De certo modo, o poder público municipal, através da SMAC, se constituiu como ator ou agente provocador dos conflitos que, por sua vez, atuaram como fatores de consolidação da política municipal de meio ambiente.

## CAPÍTULO III – CONFLITO AMBIENTAL E NEGOCIAÇÃO

Conflitos Ambientais são disputas sociais que nasceram e ganharam notoriedade na década de 70, principalmente nos Estados Unidos da América, onde se confrontavam organizações de base comunitária, movimento ecológico, empresários, industriais, agências governamentais de regulação e o governo enquanto empreendedor, para decidir o que fazer frente a impactos ou danos ambientais provocados por atividades produtivas ou empreendimentos públicos.

### 3.1- OS CONFLITOS AMBIENTAIS NOS PAÍSES DESENVOLVIDOS

Nos Estados Unidos da América, as cortes de justiça foram o primeiro foro, escolhido pelos ambientalistas e organizações comunitárias, para fazer reclamações com relação a direitos ambientais ou para obter compensações. De acordo com Amy, Douglas J. (1987) “no ano de 1973, 47.000 casos foram levados até as Cortes Distritais Federais”. Em 1982 “esse número aumentou para 206.000”.

Susskind L e Field P., no livro de 1996, “Dealing with angry public”, citam uma estimativa de que as empresas americanas gastariam cerca de 300 bilhões de dólares, anualmente, em processos judiciais envolvendo reparação de danos ambientais, processos de produção, acidentes de trabalho e deficiência física.

Júlia Wondolleck, da Universidade de Michigan, em sua proposta de pesquisa intitulada “Controvérsia sobre Colaboração” (1996) apresenta uma retrospectiva histórica, onde coloca que o movimento ambientalista, nos Estados Unidos, teria nascido de conflitos entre diferentes interesses, nas décadas de sessenta e setenta. Nos anos oitenta, o campo da resolução alternativa de disputas alcançou o status de busca de soluções conjuntas, se transformando em lei, no ano de 1996 através do Ato de Resolução Administrativa (P.L. 101-552) e do Ato de Regulamentação Negociada (PL 101-648). A partir de meados da década de noventa, estariam em pauta a construção de parcerias e o desafio da participação em iniciativas conjuntas entre diferentes atores sociais, empresas e instituições públicas.

No entanto, os conflitos ambientais continuam a acontecer por todo o mundo. Nos Estados Unidos e em outros países desenvolvidos, “conflitos, sobre o que nós desejamos que seja o nosso meio ambiente, são uma parte rotineira da nossa experiência” (Healey, P. 1997).

Lafaye C. E Thévenot L. (1996) que estudaram conflitos ambientais na França, afirmam que os conflitos “começaram como expressões de desacordo no gerenciamento da natureza” e agora, eles expressam a integração da natureza em “ordens existentes de justificação de ações ou na construção de novas ordens de justificação”.

A experiência holandesa de gerenciamento de conflitos ambientais é relatada por Glasbergen P. (1995) que reconhece que “a busca de formas sustentáveis de desenvolvimento, como uma perspectiva para o futuro, gerou um novo tipo de conflito” que ele chama de conflito de terceiro estágio e que está direcionado no sentido de traduzir propostas de desenvolvimento sustentável em políticas operacionais.

Formas alternativas de resolução de disputas se tornaram cada vez mais importantes, na Alemanha, embora “os instrumentos de informação e negociação ainda precisem ser melhorados” (Janicke M. e Weidner H. 1997).

### **3.2- OS CONFLITOS AMBIENTAIS NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO**

Nos países em desenvolvimento, os conflitos ambientais também acontecem. Nas áreas urbanas, eles são conflitos similares àqueles que ocorrem nos países desenvolvidos, mas há maior ênfase na questão da equidade social. Nas áreas rurais, ocorrem conflitos sobre a natureza e se referem à apropriação de recursos naturais (terras, águas ou florestas) ou à preservação de culturas, envolvendo povos indígenas ou pessoas pobres que vivem nessas áreas.

Guha R. E Martinez Alier (1997) chamam esses conflitos de “ecológicos e distributivos”. Peet R. E Watts M. (1996) discutem esses “movimentos comunitários do Sul, em torno de temas da natureza”. Segundo Goldman (1998), esses conflitos focalizam a questão dos direitos de propriedade – da terra, florestas, campos, propriedade intelectual, águas, ecossistemas, genes, espaços urbanos, etc.

Essa ecologia dos povos pobres alcança uma nova visibilidade política com o “Movimento de Justiça Ambiental” (Bullard R. 1993) nos Estados Unidos, envolvendo populações negras, nativas e de origem hispânica, e referentes a depósitos de lixo tóxico nas proximidades de suas áreas de moradia. Esses conflitos, envolvendo populações pobres, vêm sendo objeto de muitas pesquisas na África, Ásia e América Latina.

Exemplos de conflitos ambientais em países em desenvolvimento são: Índia – A barragem de Narmada; China – A barragem de Yang Tsé; Nigéria – O povo Ogoni e a produção de óleo; Zimbabwe – A área Kaerezi e o distrito de Nyanga; Madagascar – Desmatamento e culturas agrícolas; Gâmbia – Projetos agro-florestais e a fruticultura;

Tanzânia – A reserva de Mkomazi e o povo Barabaig; Brasil – Os povos atingidos por barragens; México – Chiapas e Oxaca e a lei agrária.

### **3.3- A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS AMBIENTAIS**

Conflitos ambientais não são bem vistos por empresas e agências de governo por que eles representam custos, demoras e outros inconvenientes. Nos anos oitenta, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos – EPA- e empresas contrataram várias universidades para desenvolver instrumentos e metodologias para a resolução alternativa de disputas (ADR).

Algumas dessas pesquisas são notáveis e pode-se citar o projeto custeado pela US-EPA e realizado pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) onde o pesquisador principal foi Lawrence Susskind, do Departamento de Estudos Urbanos e Planejamento, um defensor entusiasmado da ADR. A pesquisa feita pelo MIT forneceu o material utilizado no livro Resolução de Disputas Ambientais, de Bacow L.S. e Wheeler M. (1984), no qual uma metodologia, baseada nas teorias de Grupos e de Análise da Decisão, foi proposta para lidar com conflitos ambientais.

A pesquisa sobre “Conflitos Intratáveis” feita pela Universidade de Syracuse (1984) tinha como principal objetivo “começar a entender os conflitos rotulados como intratáveis” ou considerados insolúveis, supondo que “a interação entre conflitos intratáveis e o contexto onde eles se dão” é a principal questão para comprehendê-los, transformá-los e resolvê-los.

Outro importante projeto de pesquisa foi realizado pela Escola de Recursos Naturais da Universidade de Michigan e foi dirigido por James Crowfoot e Júlia Wondelleck (1987) para responder questões tais como: “Qual tem sido a experiência de grupos de cidadãos com relação a processos de resolução de disputas”.

Fisher R., Ury W. e Patton B., da Escola de Direito de Harvard, também propuseram uma metodologia de negociação, na qual discutiram a oposição entre Posição de Barganha vs. Foco sobre Interesses, e a Melhor Alternativa Para um Acordo Negociado (BATNA em inglês). O livro “Getting to Yes” (1981) escrito por Fisher, Ury e Patton se tornou um clássico para a mediação de conflitos ambientais.

Na verdade, cada mediador elabora sua própria metodologia e define suas próprias estratégias para lidar com os conflitos. Carpenter S.L. e Keneddy W.J.D. (1980) indicaram que para ser efetiva, uma estratégia de gerenciamento de conflitos

deve contemplar temas, motivos pessoais e relações entre as pessoas. Cormick G. W. (1982) reconheceu três tipos diferentes de intervenção: construção de consenso, mediação e diálogo político. Bingham G. (1986) afirma que “as estratégias para resolver conflitos variam de acordo com o ponto de vista de uma pessoa com relação aos conflitos sociais e de acordo com as características de uma disputa particular”.

Mas de fato, nos países desenvolvidos, a metodologia que prevaleceu na área ambiental, foi a Construção de Consenso, definida pelo centro RESOLVE, uma importante instituição de resolução de conflitos, nos Estados Unidos, como “uma coleção de opções de procedimentos para resolver disputas, geralmente envolvendo a assistência de um neutro”.

Essa abordagem de construção de consenso se transformou numa ideologia de negociação de conflitos. A Mesa Redonda Canadense (1993) considerou que “o processo de consenso é aquele em que todos têm interesse em alcançar acordos sobre ações e resultados, para resolver e fazer avançar os assuntos relacionados com a sustentabilidade ambiental, social e econômica”. O Conselho do Meio Ambiente de Londres (s/data) afirma que “A Construção de Consenso encoraja todas as partes interessadas a trazer para todos, os seus diversos conhecimentos, especializações e saberes, para resolver problemas existentes e prevenir a ocorrência de novos conflitos. As pessoas se tornam partes das soluções”.

A Construção de Consensos se tornou também, objeto de críticas por ambientalistas. Jim Britell, em seu artigo “O Mito dos Ganhos Mútuos” (1997), afirma que “Grupos de Consenso são velhas novidades onde pessoas poderosas podem transformar organizações comunitárias e convertê-las em animais domésticos”. Britell cita também Samuel Alisnky que “25 anos atrás” afirmava que “você encontrará consenso, somente nos estados totalitários... Os conflitos são vitais em uma sociedade aberta”.

Laura Nader (1994) da Universidade de Berkeley afirma que a “Construção de Consensos é um esquema para pacificar e responder ao movimento dos direitos humanos dos anos 60. Harmonia e controvérsia pertencem a um mesmo continuum, onde nenhuma das duas é necessariamente boa ou má”.

Burgess G. E Burgess H., da Universidade do Colorado (1994), afirmam que “soluções de ganhos mútuos simplesmente não existem. Se uma das partes acredita que

pode conseguir maiores ganhos por outras alternativas de ação, potencialmente mais viáveis que um acordo negociado, então, pode-se esperar que ela assim o faça".<sup>1</sup>

Barbanente A. et alii (1996) analisando conflitos ambientais na Itália, criticam o fato de que as abordagens dominantes para a solução de problemas, especialmente a construção de consensos, encaram o conflito como algo a ser superado, "não reconhecendo que eles podem, por vezes, ter efeitos benéficos, conduzindo a criativas e inesperadas formulações de problemas".

Atualmente, no campo da resolução de disputas ambientais nos países desenvolvidos, uma nova tendência se afirma através do uso da Teoria da Decisão, Análise de Decisão e Métodos de Estruturação de Problemas como instrumentos para a análise de conflitos e busca de soluções. O uso da Teoria da Decisão para a solução de conflitos ambientais foi proposto por Backow e Wheeler, e também por Fisher, Ury e Patton nos livros citados anteriormente. NijKamp P, (1980) também propôs um método de escala multidimensional, para análise e gerenciamento de conflitos onde as preferências dos atores sociais, critérios e pesos eram combinados para "julgar as possibilidades de estratégias de compromissos entre partes conflitantes".

Jonathan Rosenhead (1987), analisando processos de tomadas de decisão em situações complexas, de pressão e urgência ou de conflito, admitiu que "a Teoria dos Jogos é a única abordagem ortodoxa, reconhecida, da Pesquisa Operacional que de todos os modos, incorpora a dimensão de conflito".

Para Annatol Rapoport (1974a) "A Teoria dos Jogos pode ser formalmente definida como a teoria da decisão racional em situações de conflito. Modelos dessas situações envolvem os jogadores, as estratégias, resultados e pagamentos".

J.Bryant (1998), entretanto prefere a Teoria do Drama, uma re-elaboração da Teoria dos Jogos, proposta formalmente por Howard, em 1994, para analisar confrontos, argumentando que "o modelo da Teoria dos Jogos é útil para analisar as propriedades de situações fixas, mas ajuda menos quando se trata de analisar uma situação em transformação ao longo do tempo". As situações se desenvolvem, como num drama, pela sucessão de episódios que criam diferentes tipos de dilemas que a

---

<sup>1</sup>Para uma abordagem crítica da Resolução Alternativa de Disputas (ADR) ver também Douglas J. Amy, "A Política da Mediação Ambiental" (1987), Ellison C. "Resolução de Disputas e Teoria Democrática" (1990) e Campbell M. C. e Floyd D.W. "Pensando Criticamente sobre Mediação Ambiental" (1996).

teoria busca identificar e analisar para, desse modo, orientar os atores quanto a suas posições, conceito central do método.

Elinor Ostrom, em seu livro, “Governando os Comuns” (1990), usou o dilema do prisioneiro, da Teoria dos Jogos, para fazer uma análise política de problemas de recursos naturais compartilhados ou de propriedade comum, mas ela concluiu que “esses modelos podem obter sucesso para predizer estratégias e resultados em situações fixas que se aproximam das condições iniciais dos modelos, mas não podem prever resultados fora desse âmbito”.

Allem Hickling usou a Abordagem da Escolha Estratégica para formular uma proposta de política nacional de estocagem, manuseio, transporte e utilização do GLP (gás liquefeito de petróleo) na Holanda, em uma situação de conflito que se deu, após desastres que ocorreram em instalações de armazenamento do gás. O uso bem sucedido dessa metodologia é relatado no artigo “Lidando com o fogo congelado?” (1989), mas em conversa pessoal (1999), Allem confidenciou que “trabalhando com conflitos ambientais, eu entro com a Escolha Estratégica pelas portas dos fundos. Pessoas envolvidas em conflitos não conhecem a metodologia e não desejam aprender sobre ela no transcorrer do conflito. No entanto, eu faço muito bom uso dos instrumentos de gerenciamento de incertezas, contidos na Escolha Estratégica”.

Débora J. Shields e seus colegas (1999), no Modelo para a Resolução de Conflitos no Gerenciamento de Ecossistemas, examinam o uso das ferramentas da Análise de Decisões e da Teoria dos Jogos, em processos de resolução de conflitos, sobre o aluguel de áreas do Sistema Nacional de Florestas para a passagem de oleodutos e gasodutos, e concluem que “se os axiomas do jogo puderem ser acordados a priori, então, as decisões usando essas regras poderiam ser aceitas com justas” pelos atores sociais envolvidos no conflito.

Embora não trabalhando diretamente com a resolução de conflitos, um uso promissor de modelos no campo ambiental e que poderá prevenir a ocorrência de conflitos, é aquele do Modelo Dinâmico, de Robert Costanza e Mattias Ruth (1998), aplicado ao planejamento de estratégias sustentáveis para a produção de ferro e aço nos Estados Unidos além de projetos para a proteção de terras úmidas costeiras de Louisiana ou do ecossistema Fynbos na África do Sul.

No campo do Movimento de Justiça Ambiental nos Estados Unidos da América, Taylor D. (2000) apresenta modelos dinâmicos do tipo presa-predador e também de múltiplos atores, buscando subsidiar a análise política dos conflitos envolvendo

populações negras, hispânicas e nativas, corporações, agências reguladoras e comunidades. Os modelos se destinam à compreensão das relações de poder em que estão envolvidos os participantes do Movimento de Justiça Ambiental nos Estados Unidos da América.

Nos países em desenvolvimento, começa a se consolidar uma bibliografia sobre os conflitos ambientais, voltada, principalmente, para a análise dos conflitos e não para a resolução ou negociação dos mesmos.<sup>2</sup> Nesses países, os conflitos ambientais são, geralmente, resolvidos na arena política.

Vainer, C.Z. (1980) enfatiza “os obstáculos para garantir igual peso aos diferentes interesses presentes na mesa de negociações”. Não apenas porque o balanço de poder entre as partes é absolutamente desproporcional, como também porque os empresários têm claros seus objetivos e as forças locais são heterogêneas. Acrescente-se a isso, o fato de que os representantes comunitários não têm nenhum treinamento em técnicas ou habilidades de negociação.

Para Henri Acselrad, Isabel Carvalho e Gabriela Scotto (1995), o meio ambiente é o resultado da participação dos atores sociais e de constantes composições, contraposições e negociações entre interesses e grupos sociais que tornam os recursos naturais acessíveis para interesses públicos ou privados. A motivação para estudar os conflitos ambientais se relaciona à discussão das “possibilidades de globalizar o conflito ambiental e avaliar seu impacto na definição de novas estratégias de desenvolvimento” introduzindo “princípios democráticos nas relações sociais mediadas pela natureza”.

Francisco Sabatinni (1995), estudando conflitos ambientais no Chile, os define como conflitos entre atores em um dado lugar e basicamente causados por interesses contrários aos impactos de uma determinada atividade. “A transição entre a solução fundamentalista do conflito ambiental para a negociação informal representa um avanço concreto, ainda que modesto, na direção correta. É um meio precário de redistribuição. Embora sejam reações globais em um contexto não ideológico, os conflitos ambientais têm um importante potencial de transformação social”.

Em seus estudos sobre conflitos ambientais no Zimbabwe, Moore, D.S. (1996) os define como lutas por terra e recursos naturais, sendo, ao mesmo tempo, lutas sobre significados culturais. Donald Moore estudou os conflitos ambientais para enfatizar a

---

<sup>2</sup> Para acesso a uma bibliografia anotada sobre resolução de conflitos ambientais em países em desenvolvimento, ver Dylan Hendrickson, 1997, Supporting Local Capacities for managing conflicts over natural resources in the Sahel, IIED, Londres.

diferenciação local entre os usuários dos recursos, “particularmente as diferenciações mediadas por relações de classe, gênero, etnicidade e idade”.

Gadgil, M. e Guha, R. (1995) entenderam os conflitos ambientais na Índia como baseados na apropriação da natureza e nascidos de demandas competitivas sobre florestas, terras, águas e peixes e dando lugar, ao mesmo tempo, a um novo movimento social que luta por direitos das vítimas da degradação ambiental. Gadgil and Guha enfatizam as estratégias desenvolvidas pelos movimentos sociais com o objetivo de participar dos conflitos ambientais e na definição de políticas públicas.

Ormeño e Saavedra (1995) do Observatório Latino Americano de Conflitos Ambientais, entendem o “conflito ambiental como a incompatibilidade de interesses que emerge como um resultado da prevenção ou reparação de danos”. Reconhecem três atores envolvidos nesses conflitos: aqueles que provocam o dano, os que recebem os danos e as agências reguladoras. Esses autores propõem uma metodologia seqüencial para gerenciar o conflito de uma maneira racional: (1) converter o conflito latente em conflito manifesto; (2) terminar o conflito manifesto através de uma negociação parcial; (3) demonstrar posteriormente, quão precárias são essas acomodações parciais em termos de seus impactos.

Para a Divisão de Recursos Naturais da CEPAL (Comissão Econômica das Nações Unidas para a América Latina) (1993), crescimento econômico, equidade social e sustentabilidade ambiental têm objetivos conflitantes, mas também reconhece que “uma transição equilibrada para um desenvolvimento sustentável depende essencialmente de acordos entre atores sociais envolvidos e, no entanto, isso não ocorrerá automaticamente, mas sim com base em negociações”.

### **3.4- A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA EM CONFLITOS AMBIENTAIS**

A experiência brasileira de mediação e negociação de conflitos é bastante disseminada na área trabalhista onde existe, desde o operário que faz declarações do tipo “fiz um acordo para apanhar o meu fundo” (Fundo de Garantia por Tempo de Serviços) até sindicatos que negociam rotineiramente, os acordos anuais para reajustes e benefícios, ou mesmo a definição de políticas de manutenção de emprego e níveis de atividade econômica, como o caso do acordo da indústria automotiva. A própria figura do juiz classista, tão discutida hoje, teria uma inspiração remota na idéia de representação do trabalhador em processos mediados pela justiça trabalhista. A

homologação de demissões pelos sindicatos, também poderia se incluir nessa categoria de acordos mediados.

Na área do meio ambiente, não há uma tradição sobre negociação de conflitos, mas esses aparecem na literatura como bases para a construção da política ambiental.

Roberto Guimarães (1988), por exemplo, destaca o conflito de uma fábrica de papel (Borregard - Riocell), na cidade de Porto Alegre, no início da década de 70, como fato que viabilizou a edição do decreto de criação da SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente do Ministério do Interior - no ano de 1973, entidade gestora da Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil até a criação do IBAMA em 1989.

Esse mesmo conflito se relaciona com o desenvolvimento da Associação Gaúcha de Proteção do Meio Ambiente Natural (AGAPAN), considerada por Pádua (1991) como marco fundador do movimento ambientalista brasileiro. De acordo com Schmitt (1995) o conflito da Borregard foi “um dos primeiros embates vividos pelos ambientalistas gaúchos liderados pela AGAPAN” e nesse sentido, se reconhece também, os conflitos como base para o surgimento e desenvolvimento do movimento ambientalista que vem da década de 70.

Essa relação entre conflito ambiental e política pública poderia ser ilustrada por outras situações. A política de controle da poluição industrial, por exemplo, foi balizada, inicialmente, pelo decreto-lei 1413, de agosto de 1975, decreto esse que se originou de um conflito em torno do fechamento da fábrica de cimento Itaú, na cidade de Contagem, em Minas Gerais. O fechamento da fábrica foi realizado pela Prefeitura Municipal, em atendimento a pressões da população que se mobilizava contra a poluição do ar, causada pela fábrica e resultou no decreto lei que reservava ao governo federal, a atribuição de fechar instalações de empreendimentos, do interesse do desenvolvimento e da segurança nacional mas, ao mesmo tempo, estabelecia a obrigatoriedade das indústrias de “promover as medidas necessárias a prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos da poluição e da contaminação do meio ambiente” (citação do art. 1º do decreto 1413/75).

Coincidemente também, são de fevereiro de 1989, o primeiro encontro dos povos indígenas do Xingú, realizado em Altamira,<sup>3</sup> amplamente divulgado na mídia nacional e internacional, e a lei 7735 que criou o IBAMA e re-estruturou a política

<sup>3</sup> O Encontro dos Povos Indígenas do Xingu, realizado em Altamira em 1989, teve uma cena em que a índia Tuira se levantou da platéia e se dirigiu à mesa, encostando um facão no rosto de uma autoridade. Essa cena foi amplamente veiculada pela mídia internacional, fato que, aliado ao apoio de ONGs e notáveis como o cantor Sting, assegurou ampla repercussão do encontro.

ambiental brasileira. A política ambiental da Amazônia se relaciona também, com os conflitos dos seringueiros no Acre e com a repercussão internacional do assassinato de Chico Mendes.

A importância que ganhou o estudo de impacto ambiental como instrumento de política, estaria relacionada ao crescimento do movimento de atingidos por barragens ou de outros, tipicamente ambientalistas, como o Adeus a Sete Quedas, oriundos de diversos conflitos que se deram em decorrência do plano 2010 de investimentos, da Eletrobrás, na construção de usinas hidrelétricas por todo o país.

Os conflitos relacionados à usina nuclear de Angra dos Reis foram bem sucedidos, na medida em que inviabilizaram a implantação do acordo nuclear Brasil Alemanha que previa um total de oito usinas, uma planta de re-processamento de urânio, às margens do Rio Paraíba do Sul e outras propostas do programa nuclear mas, politicamente, deslocou o controle ambiental dessas atividades para o âmbito da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Essa relação entre conflito ambiental e política vem sendo objeto de trabalho do projeto Meio Ambiente e Democracia do IBASE, com o apoio da Fundação Henrich Böll. Com relação à mediação de conflitos ambientais, a literatura brasileira é pobre, ou o autor não está bem informado.

Uma, significativa experiência encontrada, foi a de conflitos e negociações, sobre áreas de proteção de mananciais na cidade de São Paulo, durante a gestão da prefeita Luiza Erundina (1989/1992), relatada por Renata Vilas Boas (1995). O artigo se refere às negociações para a política de proteção de mananciais responsáveis por “32% da água consumida na região metropolitana de São Paulo” e que resultaram num programa que, por um lado, delimitava a área de proteção, mobilizando a população para a proteção ambiental e, por outro, propunha um projeto habitacional de grande porte que visava esvaziar a pressão de ocupação das áreas protegidas e implantar infra-estrutura nas áreas já ocupadas, controlando as fontes de contaminação de mananciais e promovendo a qualidade de vida. Essa negociação envolveu movimentos populares, de habitação e meio ambiente, empresas, loteadores clandestinos, Prefeitura e órgãos estaduais, mas seus resultados se frustraram, segundo a autora, pela ação da “burocracia estadual, por conta de critérios tecnocráticos, dos órgãos correspondentes” e, conclui-se, pela mudança do prefeito, através da eleição de Paulo Maluf para suceder Luiza Erundina.

Outras publicações, sobre conflitos ambientais, citam negociações havidas entre os atores, mas o processo de negociação não é analisado. Assim, Claudia Schmitt (1995) cita o processo de construção de um acordo para controle do desmatamento, nos assentamentos da Fazenda Anoni e também o termo de intenções a que se chegou, reconhecendo a integração das áreas florestais aos lotes do assentamento, como principal estratégia para controle do desmatamento. No mesmo artigo a autora cita o acordo, entre a Comissão Regional de Atingidos por Barragens (CRAB) e a Eletrosul de “não dar seguimento a nenhuma obra sem que fosse solucionada a questão social”.

Pedro Jacobi (1995), analisando conflitos ambientais na cidade de São Paulo, também cita negociações. No conflito do aterro sanitário de Itatinga há passagens em que o autor diz que os atores da sociedade, “cansados de negociar” com a empresa de coleta de lixo, resolveram chamar a atenção da sociedade. Nesse mesmo caso, após manifestações, depredações, recursos à Justiça e a órgãos ambientais, Câmara de Vereadores, Assembléia Legislativa e Ministério Público, se chega a um acordo de utilização da área para aterro de inertes, com a fiscalização permanente por uma comissão de moradores. No caso do conflito da Avenida Faria Lima, o autor cita momentos em que há recuo da Prefeitura quanto à extensão do projeto e também, um projeto elaborado por urbanistas, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), como uma proposta para o “início de um consenso entre as partes” que, afinal, não se realizou.

Heloisa Dias (1995), analisando conflitos no Estado do Espírito Santo, cita “reuniões na tentativa de um entendimento entre as partes, não obtendo resultados positivos, pela dificuldade de diálogo e falta de propósito de mudança de postura das partes” no conflito em torno do Programa de Fomento Florestal do Estado. No caso da Estação Ecológica do Lameirão, a autora afirma que “a intermediação do conflito se deu através da constituição de comissões por bairros, reuniões e visitas domiciliares, definindo em pleno acordo com os moradores, uma forma de solucionar o problema”.

Antonio Carlos Diégues (1994), analisando diferentes tipos de movimentos das populações tradicionais em áreas protegidas, também cita acordos, como o de elaboração do plano de manejo, com participação comunitária, na Estação Ecológica de Mamirauá, no Estado do Amazonas, mediado por uma organização não governamental e, os acordos que resultaram na criação das Reservas Extrativistas no Estado do Acre e que envolveram a desapropriação de terras, a concessão de uso de 300 ha. por família, através de associações legalmente constituídas e a implantação de 10 assentamentos

extrativistas e 4 reservas extrativistas, num total de 3 milhões de hectares e atendendo a 9000 famílias.

O capítulo da presente dissertação, sobre conflitos ambientais na cidade do Rio de Janeiro, analisa as negociações que se deram ou não se deram em quatro conflitos ocorridos naquela cidade, caracterizados como de apropriação de terras e acesso à habitação, em um contexto em que a competitividade do mercado imobiliário é ditada pelas interpretações, transgressões ou modificações que se consiga nas leis do desenvolvimento urbano e onde, a legislação ambiental dá bases para forçar negociações entre empreendedores, governos, ambientalistas, moradores e atingidos por impactos ambientais.

Melo M.J., Sá S. e Sá E.V. estudando aplicações do direito ambiental na Amazônia, após o reconhecimento das dificuldades para a produção de prova material das agressões ambientais em juízo, consideram que “a obtenção de soluções a nível administrativo é o meio mais rápido para se chegar a uma conclusão” destacando que, “desta forma, utilizando-se da faculdade que lhe concede o § 6º, do artigo 5º da lei nº 8078, de 11 de Setembro de 1990, a Promotoria passou a realizar acordos com os interessados, mediante termos de compromisso de ajustamento de sua conduta a exigências legais, com combinações que têm eficácia de título extra judicial”. Citam então, 8 inquéritos civis e 123 procedimentos administrativos instaurados pela Promotoria de Justiça da comarca da cidade de Belém, entre os anos 1992 e 1994, dos quais 39 foram resolvidos por acordos.

Braga, T. M., e Ferreira V.A. (1997) estudando conflitos ambientais ocorridos nas cidades da região do Médio Rio Doce, no Estado de Minas Gerais, também citam termos de compromissos assinados entre empresas como a Cia Vale do Rio Doce – CRVD -, a Siderúrgica Belgo Mineira, e a Usiminas com o Ministério Público e o órgão ambiental do Estado (FEAM), a partir de pareceres técnicos emitidos tanto pela FEAM quanto por outras instituições contratadas para esse fim.

Segundo esses autores, nos oito conflitos analisados, a forma de resolução foi participativa em três deles, cabendo destacar o conflito entre a CRVD e o Ministério Público da comarca de Itabira onde, para definir os termos do acordo, foi realizado um seminário aberto ao público, “com a participação de órgãos especializados em defesa ambiental (FEAM), a Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente – AMDA -, o CONDEMA local, além de associações de bairros, Prefeitura Municipal, Câmara de Vereadores e imprensa local e regional”.

Poder-se-ia continuar pesquisando a bibliografia e o noticiário sobre conflitos e, com certeza, seriam encontradas, diversas citações de acordos, termos de compromissos e negociações, mas na bibliografia pesquisada, não foram encontradas análises sobre processos de negociação, mesmo em documentos sobre avaliação de impacto ambiental onde, corriqueiramente, há algum tipo de negociação que resulta, tanto em medidas compensatórias e mitigadoras quanto em modificações de projetos.

Com relação a métodos de apoio à resolução de conflitos ambientais, Ovalles e Viezzer (1990) citam que entre 6 e 8 de Novembro de 1984 foi realizado pela CETESB, em São Paulo, o Primeiro Seminário sobre Métodos e Técnicas de Gerenciamento para casos de Conflito Ambiental, Friend e Hicckling (1987) ilustram a aplicação do Strategica Choice Approach, com o exemplo do planejamento do desenvolvimento da Ilha de Itamaracá e Malta (2000) apresentou tese à COPPE-UFRJ sobre aplicação do Modelo Grafo de Solução de Conflitos em Problemas de Recursos Hídricos.

O interesse atual sobre negociação de conflitos se deve a tendências que se identificam na política ambiental e a inovações trazidas pela legislação. As inovações da legislação, que interessam aqui, são aquelas trazidas pela Lei de Recursos Hídricos de 1997 e pela Lei de Crimes Ambientais de 1998. A primeira traz as figuras da agência e do comitê de bacias onde se atribui aos comitês, o poder de arbitrar conflitos de usos da água e as decisões de definição de políticas e gestão que se fariam de maneira compartilhada. E a segunda traz a responsabilização da pessoa jurídica, as penas de prestação de serviços à comunidade ou a compensações que se realizariam através do “pagamento à vítima, ou a entidade pública ou privada com fim social” além dos termos de ajustamento de conduta, previstos para o controle de atividades poluidoras.

Para a regulamentação da Lei de Crimes Ambientais, vêm sendo editadas e reeditadas, medidas provisórias que prevêem a assinatura de Termos de Ajuste de Condutas – TAC- entre atividades poluidoras e órgãos de controle ambiental ou com o Ministério Público. A elaboração desses TACs vem se transformando em importante foro de participação da sociedade na política de controle ambiental.

No plano municipal, o Estatuto das Cidades (Lei 10.257/2001) estabelece as operações consorciadas como um dos instrumentos de política urbana, permitindo mudanças no direito de construir com base em compensações, tendo em vista o interesse social e a proteção ambiental, fato que representa demanda permanente de negociações.

No campo da política ambiental, no esforço de reforma do Estado ou mesmo por omissão desse, há uma forte tendência em se estabelecer a gestão ambiental com base

em mecanismos tripartites – Estado, Mercado e Sociedade – onde a palavra de ordem é a parceria.

O movimento ecológico, hoje em grande parte representado através de organizações não governamentais, tende a se dividir entre aquelas entidades que se profissionalizam e assumem papéis de prestação de serviços de interesse público e aquelas que permanecem no campo da contestação e da defesa de interesses gerais ou caso a caso. Diante da proposta de formação de parcerias, há uma tendência perversa a uma divisão de trabalho onde as últimas criariam os conflitos e as primeiras negociariam parcerias de compensação, ou seja, você morde e eu assopro ou eu grito e você recebe o cala boca.

Essa é, sem dúvida, uma caricatura, mas é de se reconhecer que as organizações não governamentais vêm assumindo um papel crescente de mediação entre interesses na sociedade, numa conjuntura em que elas vêm sendo privadas de recursos internacionais e incentivadas a captar recursos no país, para a sobrevivência de suas atividades. Dentre as fontes de recursos mais viáveis para as ONGs, estão os projetos junto a governos, a execução de programas compensatórios ou mitigadores de impactos ambientais e a construção de parcerias com a iniciativa privada.

Por outro lado, quando se fala em parcerias entre Estado e Empresas, parece que essas se materializariam em agências, associações, ecopolos, consórcios, coalizões, condomínios ou programas de ação conjunta que podem por em risco o poder de polícia do Estado ou, no limite, o interesse público, se não mediadas pelas organizações da sociedade e pelo Ministério Público.

E nesse ponto retorna-se ao início do capítulo, à Controvérsia sobre Colaborações, proposta de pesquisa de Júlia Wondeleck que, nos Estados Unidos da América, discute a parceria e a colaboração. Estaríamos no primeiro mundo?

Ou caberia a pergunta: como é que uma sociedade que não tem a tradição da negociação e da mediação poderá construir parcerias sobre assuntos de interesse público. Fazer parcerias em questões menores, ou projetos com grande apelo de marketing não será difícil. Atuar como agentes para governamentais, dentro da proposta geral de ajuste e reforma de Estado, também parece possível. Já para a atuação sobre assuntos de interesse estratégico, haja conflito e capacidade de negociação.

A participação dos atores sociais de mercado e da sociedade, na formulação, implantação e gestão de políticas públicas, é uma bandeira das forças que lutam pela democratização do Estado, mas é preciso aprender a negociar. Para isso, a experiência

dos trabalhadores poderá ser de grande importância para aqueles movimentos, chamados por Tournaire (1987) como novos movimentos sociais, mas o aprendizado sobre técnicas e processos de negociação poderá cumprir importante papel.

### **3.5 PRESSUPOSTOS SOBRE A NEGOCIAÇÃO DE CONFLITOS**

#### **AMBIENTAIS**

Essa revisão da literatura sobre resolução de conflitos ambientais pode ser sumarizada pelas seguintes afirmações:

- a) Os conflitos ambientais ocorrem em todo o mundo, mas eles têm diferentes características nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento.
- b) Nos países desenvolvidos, as metodologias para resolver ou negociar conflitos ambientais, tem sido melhoradas através do uso de ferramentas da Lógica das Decisões e existe uma tendência que aponta no sentido da construção de parcerias, mais do que no sentido da criação de conflitos.
- c) Nos países em desenvolvimento esses conflitos sociais são um tópico relevante de estudo e apresentam inquestionável interesse, já que envolvem recursos naturais, impactos de investimentos e negociações entre interesses opostos em direção à sustentabilidade, à equidade e à democracia.
- d) A presença de conflitos, na prática da gestão ambiental, nos países em desenvolvimento, é também inquestionável. No entanto, os conflitos tendem a ser resolvidos na arena política, havendo necessidade de se ensaiar e desenvolver instrumentos, multiplicar foros e implementar normas para a negociação e resolução de conflitos.
- e) A escolha entre instrumentos da Psicologia Social ou da Lógica das Decisões não está em questão, pois ambas têm sido usadas para seduzir, corromper, domesticar e co-optar lideranças, mas têm sido usadas também para ajudar na conquista de relações sociais de poder mais democráticas.
- f) A experiência brasileira de negociação de conflitos ambientais revela a tendência de resolução dos mesmos nas arenas política, jurídica e administrativa sem, no entanto, a utilização de técnicas ou metodologias de mediação, negociação ou resolução de conflitos.

## **Capítulo IV - AS METODOLOGIAS DE APOIO À RESOLUÇÃO DE CONFLITOS**

Os conflitos estão presentes em todas as relações humanas e o desenvolvimento de pessoas, grupos e sociedades está diretamente relacionado à capacidade de criar e resolver conflitos. Segundo Moore (1987), a resolução de conflitos pode-se dar, conforme um continuum que vai desde o evitar o conflito até o uso da violência, podendo passar pela discussão informal, a negociação, a mediação, a decisão administrativa, a arbitragem, a decisão judicial ou legislativa e a ação direta não violenta.

Quando se postula o conhecimento, a divulgação e a aplicação de técnicas para a resolução de conflitos, considera-se esse continuum, mas se tem em vista a elaboração de instrumentos de intervenção sobre a relação de atores sociais entre si e com a natureza, de modo a sair de um ordenamento ilusório ditado pelas normas e alcançar uma inserção dinâmica na construção da realidade social e da própria natureza.

Não há técnicas que transformem conflitos em expressões matemáticas e devolvam soluções, nem há nada definitivo sobre formas de atuação, mas pode-se reconhecer práticas de negociação dos conflitos, seja através de métodos comportamentais, seja através de técnicas de planejamento e avaliação de políticas e projetos, seja através de metodologias de resolução, dissolução, mediação ou negociação de conflitos.

Para situar a amplitude e os campos de abordagem dessas diferentes metodologias, a seguir apresentam-se exemplos pesquisados na literatura e listados de acordo com duas grandes linhas de teorização, os primeiros seriam comportamentais e desenvolvidos pelas teorias da comunicação dos grupos e os últimos dentro das teorias da decisão.

### **4.1- OS MÉTODOS DAS TEORIAS DA COMUNICAÇÃO DOS GRUPOS**

Os métodos de resolução de conflitos, das teorias das Comunicações dos Grupos, são aqueles que têm como pressuposto que os conflitos ocorrem em decorrência de problemas de comunicação entre partes envolvidas em disputas e com interesses contraditórios. São métodos que, em geral, envolvem a participação de um mediador neutro para apoio à resolução do conflito.

Esses métodos estão inseridos em uma longa tradição de mediação,

principalmente nos Estados Unidos da América, envolvendo disputas trabalhistas, de família, de meio ambiente, entre setores e grupos de organizações, de comunidades e governos.

Autores como Fisher R., Ury W., Susskind L., Bingham G., Backow L., Carpenter S. e Kennedy, Moore C., Pruitt D., Blake R. e outros poderiam ser reconhecidos como participantes dessa linha de teorização, embora seja sempre difícil e perigoso, tentar enquadrar autores com contribuições tão distintas em um conjunto classificatório. Cada um deles tem sua contribuição original, buscando desenvolver aspectos que consideram mais produtivos para a resolução de conflitos, seja enfatizando os métodos de negociação ou barganha, seja propondo métodos voltados para a estruturação de políticas das organizações frente a conflitos, seja especificando a adequação de métodos conforme as diferentes áreas de atuação (trabalho, família, comunidade, meio ambiente) ou através de outras formas de abordar os conflitos.

Apenas como exemplificação, se poderia tomar de Moore (1987) as condições críticas que recomendariam uma intervenção mediadora com base em métodos comportamentais. Para esse autor, processos de mediação são definidos como “uma intervenção em uma disputa ou negociação por uma terceira parte, neutra, imparcial e aceitável, que não tem autoridade ou poder de decisão, mas que assiste às partes a voluntariamente alcançar compromissos mutuamente aceitos frente ao assunto objeto de disputa”.

Um mediador é chamado quando as emoções entre as partes são intensas e impeditivas de qualquer compromisso, a comunicação entre elas é pobre, as percepções errôneas e os estereótipos impedem trocas.

Os comportamentos negativos criam barreiras, existem sérias discordâncias sobre informações, existem muitos assuntos em disputa e as partes discordam sobre as combinações possíveis entre eles. Há interesses contraditórios, diferenças éticas e de valores que dividem ou afastam as partes que, por sua vez, têm pouca experiência de participação em negociações e usam procedimentos que não conduzem às melhores soluções.

A amplitude de metodologias é infinidade, no entanto, busca-se a seguir, destacar algumas dessas experiências, principalmente aquelas relacionadas a políticas ambientais, atuação de governos e construção de parcerias e planos através da busca de soluções de ganhos mútuos ou consenso.

#### 4.1.1-O Conflito Como Objeto de Relações Públicas

Susskind L. e Field P. no livro “Dealing with angry public” de 1996, discutem as relações que diferentes empresas americanas mantiveram com o público, em situações de crise e conflito.

- Citando uma estimativa de L. Grube (1995), de que as empresas americanas gastem hoje, cerca de 300 bilhões de dólares, anualmente, em litígios envolvendo danos ao meio ambiente, processos contra produtos, acidentes de trabalho e casos de incapacitação física.
- Lembrando com Geyelin M. (1993) que “entre 1985 e 1991, foram abertos nos EUA, 107 mil processos por danos físicos, 48 mil contra danos causados por amianto e quase 38 mil contra produtos”.
- Discutindo conflitos de grande porte como o da Exxon-USA após o vazamento de óleo do superpetroleiro Exxon Valdez, da Union Carbide no acidente de Bhopal na Índia, da Hydro-Quebec e os índios Cree sobre construção de barragens no Canadá, da Dow Corning a respeito do implante de silicone para seios nos EUA e outros conflitos menores.
- Analisando as razões da raiva do público e as estratégias de relações públicas utilizadas pelas empresas envolvendo obstruções, acobertamento, cortinas de fumaça, fachadas, acusações, golpes e bombardeios na mídia.

Os autores propõem o que chamam de abordagem de ganhos mútuos, desenvolvida pelo Public Dispute Program do Massachussets Institute of Technology e pela Universidade de Harvard, envolvendo os seguintes procedimentos:

**Quadro 4: Procedimentos para Uma Abordagem de Ganhos Mútuos**

- reconhecer os interesses do outro lado;
- encorajar o exame conjunto dos fatos;
- comprometer-se a minimizar acidentes, caso ocorram;
- prometer compensar prejuízos reconhecíveis, mas indesejados;
- aceitar responsabilidades, admitir erros, dividir o poder;
- agir sempre de maneira confiável;
- enfatizar a construção de relacionamentos duráveis.

Fonte: Susskind L. e Field P. (1996).

Embora pareça um receituário de recomendações, os autores partem da constatação que as estratégias atuais das empresas tem implicado em perda de competitividade e prejuízos com indenizações e custas judiciais. Advertindo que não se

trata de uma proposta de um agir ingênuo, inserem-na dentro das reformas da administração privada, representadas pela qualidade total, pela produção segundo demandas dos consumidores e pela transparência nas relações com o público.

#### **4.1.2- As Regulamentações Negociadas – RegNeg**

A elaboração de normas ou propostas de políticas pela Environmental Protection Agency -EPA- dos EUA é antecedida por pesquisas, audiências públicas, consultas, recepção de comentários dos diferentes atores interessados, períodos de testes e ajustes durante seis meses, a partir dos quais uma regulamentação é instituída e passa a valer.

Apesar desse conjunto de cuidados, “quatro de cada cinco normas editadas pela EPA eram contestadas judicialmente” Susskind L. (1986). Segundo esse mesmo autor, para superar essa dificuldade, a EPA desenvolveu o sistema de regulamentações negociadas, com base em experiências como a de definição de valores de multas para emissões de caminhões, a permissão do uso de pesticidas em situações de emergência e a disposição de lixo com baixo teor de radiatividade.

Esse último assunto não chegou a ser objeto de negociação, pois grupos ecologistas se recusaram a participar, alegando que com radiatividade não se negocia, mas esse fato permitiu uma primeira distinção entre assuntos negociáveis e aqueles que contêm forte carga emocional.

Nas outras experiências, o processo de negociação consistiu da contratação de uma empresa especializada em facilitação que realizou uma pesquisa de identificação de atores interessados nos assuntos em pauta, a consulta formal quanto a interesse em participar de negociações, a seleção de atores mais representativos do Mercado, do Estado e da Sociedade Civil Organizada.

Selecionados os atores e representantes, foi feita uma convocação e promovida uma série de sessões de negociação, durante três meses, tendo como ponto de partida, um documento preliminar, elaborado pelos técnicos da EPA, regras de participação definidas e a alternância de reuniões gerais com trabalhos de pequenos grupos. A EPA colocou à disposição do grupo, a quantia de 50 mil dólares para a contratação de pesquisas adicionais que se fizessem necessárias e para cobrir despesas dos participantes.

As principais regras de participação se referiam à decisão por consenso e não por maioria de votos, à possibilidade de qualquer representante deixar de participar da

negociação quando julgassem do seu interesse e à ausência de um compromisso de não questionar judicialmente a regulamentação aprovada.

Os resultados das negociações foram aceitos pelos atores, as regulamentações foram implantadas e não houve contestação judicial.

#### **4.1.3- A Resolução Alternativa de Disputas**

Para a Enciclopédia Ambiental editada por Gale Research Inc. (1994), a Resolução de Disputas Ambientais ou a Resolução Alternativa de Disputas –ADR- são alternativas de litigância, fora das Cortes de Justiça, para resolver disputas entre partes. Os principais tipos de ADR são os processos de: a) negociação; b) mediação; c) adjudicação; d) arbitragem; e) mini - júri e f) júri sumário.

- Negociação: As partes não entram no sistema judicial e os acordos são estabelecidos de maneira informal e reduzidos a termos escritos.
- Mediação: As partes recorrem a uma terceira parte, neutra, que intervém para ajudar os litigantes a alcançar um acordo voluntário.
- Adjudicação: É uma espécie de julgamento privado, onde as partes apresentam suas evidências e argumentos a uma terceira parte neutra, e essa estabelece um objetivo, uma decisão diferente ou que contemple as duas partes.
- Arbitragem: É também um julgamento privado onde a terceira parte estabelece uma decisão que dirime o direito entre as partes.
- Mini-júri: É um processo de júri privado onde as partes concordam em aceitar voluntariamente uma decisão visando alcançar uma solução negociada.
- Júri Sumário: É semelhante ao mini-júri, exceto pelo fato de que a terceira parte, não é um especialista em Direito, podendo ser um júri formado por pessoas leigas.

#### **4.1.4- Os Métodos de Construção de Consenso**

Os métodos de construção de consenso podem ser utilizados para a negociação de normas, a resolução de conflitos ou para o planejamento de projetos. As experiências relatadas em itens anteriores referentes à negociação de regulamentações (Reg. Neg.) e ADR foram as principais bases para a sistematização de procedimentos de construção de consenso.

Em uma primeira abordagem desses processos, Susskind L. (1982) destaca nove condições fundamentais para o sucesso na resolução de disputas ambientais:

- 1) identificação das partes;
- 2) representação apropriada dos grupos envolvidos;
- 3) as diferenças entre os contendores devem ser amoldadas dentro de uma relação de trabalho;
- 4) um mínimo suficiente, de opções e alternativas, deve ser discutido;
- 5) as partes devem estar de acordo quanto a objetos ou escopo de disputas e sobre o tempo em que efeitos ambientais deverão aparecer;
- 6) os valores de custos e benefícios devem ser considerados;
- 7) os valores de ações compensatórias serão estabelecidos;
- 8) as barganhas serão realizadas;
- 9) as partes asseguram o cumprimento de compromissos assumidos.
- 10) os mediadores devem estabelecer uma atmosfera de confiança e permanecer neutros.

Em artigo de 1995, Susskindt apresenta uma negociação (conduzida pelo Mediation Institute, organização especializada na resolução de disputas sobre recursos naturais), realizada em oito dias, destacando como aspectos principais:

- Como os negociadores se olham uns aos outros,
- A necessidade de representantes das empresas terem instruções adequadas da alta direção para que saibam até onde podem negociar,
- A imprescindibilidade de se partilhar as informações, mesmo que para isto seja necessário descharacterizar sua origem,
- O papel chave exercido pela etapa de juntar descobertas realizadas no processo de análise.

No mesmo artigo, o autor fala de novas técnicas que emergiram para evitar hostilidades infrutíferas, estando entre as mais efetivas, aquelas que trazem todas as partes para um diálogo de construção de consenso (Consensus Building).

Milliman J. et alii (1994) discutem negociações e construção de consensos, em relações envolvendo empresas e grupos ambientalistas, tomando como ponto de partida, negociações realizadas entre a rede de fast-food McDonald's e o Environmental Defense Fund (EDF) que resultaram na substituição de papel por poliestireno nos serviços de alimentação prestados pela cadeia. Os autores indicam como condições críticas para que a comunicação se estabeleça entre os grupos que:

- 1) Ambos devem ter filosofias e metas que os conduzam à busca de suporte e a aceitação da outra parte;
- 2) Os grupos devem ter características adaptativas, como por exemplo, a facilidade de se comunicar com pessoas de diferentes perspectivas e a disposição de questionar suas próprias convicções;
- 3) Ter paciência e perseverança para trabalhar com processos delicados e lidar com complexos temas ecológicos.

O centro RESOLVE (1998) de resolução de disputas define a construção de consenso como uma coleção de procedimentos envolvendo princípios, etapas e instrumentos da prática de mediação, conforme pode ser visualizado no quadro abaixo.

**Quadro 5: Metodologia para a Construção de Consenso**

Princípios	Etapas	Instrumentos
Discutir em direção a interesses	Pré-Negociação	Organizar as questões
Enfatizar o papel da dinâmica interpessoal.	Negociação	Combinar Regras básicas
Gerar opções, minimizando julgamentos.		Definir passos para um encontro efetivo
Promover acordos sobre critérios para julgar as opções		Promover Acordos Participativos Elaborar relatórios
Promover soluções mutuamente aceitáveis	Implementação	Monitorar a implementação

Fonte: RESOLVE -(1998)

Para a negociação em contexto comunitário, Maser C. (1996) propõe uma metodologia de encontro, com a duração de três dias, onde destaca a promoção do conhecimento sobre a ecologia das áreas onde os conflitos se dão.

#### **4.1.5- Os Métodos de Planejamento Pela Construção de Consensos**

Na área de planejamento e elaboração de projetos, tanto a USAID - Agencia de Cooperação dos EUA quanto a GTZ - Sociedade Alemã de Cooperação Técnica têm divulgado metodologias para a construção de consensos envolvendo ou não, parcerias entre empresas, governos e organizações não governamentais.

Brose M. (1995) cita diversos exemplos de metodologias participativas como:

Metodologia para Resolução dos Problemas (MRP), difundida pelo SEBRAE:

O método Altadir de Planificación Popular (MAPP), utilizado principalmente por sindicatos e agremiações correlatas.

O método de análise e solução de Problemas (MASP), aplicado pela INFRAERO.

O processo criativo de soluções de problemas (PCSP), utilizado na iniciativa privada.

O método ZOPP (Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos) da GTZ. As etapas desse último são:

- 1) análise dos envolvidos com a situação problemática;
- 2) análise dos problemas segundo relações de causa e efeito permitindo um diagnóstico consensual;
- 3) análise dos objetivos e construção de prognóstico;
- 4) análise de alternativas;
- 5) análise das ações e passos lógicos (objetivos, fatores externos e indicadores) que são visualizados em uma matriz de Planejamento de Projeto (MPP) que “sintetiza o consenso dos participantes” (Brose 1995).

A Divisão de Recursos Naturais e Energia da CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e Caribe, publicou em agosto de 1993, um guia de procedimentos para um Desenvolvimento Sustentável onde reconhece, de início, que conflitivos são os objetivos do crescimento econômico, da equidade social e da sustentabilidade ambiental.

No entanto, a CEPAL reconhece também, que “a área de equilíbrio, do desenvolvimento sustentável, depende essencialmente dos acordos entre atores e, portanto, não se dá de forma automática senão em base a negociações”.

Para a efetivação desse Desenvolvimento Sustentável, a CEPAL (1993) propõe uma metodologia de negociações sucessivas em etapas a seguir discriminadas:

- 1) Identificação dos atores,
- 2) Determinação de critérios que sustentam as posições dos atores,
- 3) Determinação dos problemas de cada um dos atores,
- 4) Definição de objetivos,
- 5) Diagnóstico dos âmbitos compartilhados,
- 6) Restrições que impedem que se alcancem os objetivos
- 7) Hierarquização das restrições,

- 8) Geração de alternativas de solução,
- 9) Definição de estratégias e programas de ação.

#### **4.1.6- Um Software para a Negociação de Conflitos Urbanos**

Bernard Marchand (1997), do Instituto Francês de Urbanismo, desenvolveu um software para a simulação de negociações de decisões do desenvolvimento urbano.

Tem como ponto de partida a definição dos conceitos básicos de negociação e protagonistas para a escolha otimizada de projetos urbanos.

A negociação implica projetos e balizamentos, sendo que projeto designa uma proposta específica a ser submetida à aceitação, financiamento e implementação e o balizamento se refere ao valor que cada protagonista atribui a um projeto particular, medido, numa escala de {-10 a + 10}.

A solução ótima é avaliada segundo os princípios de maximização da satisfação, maximização da justiça e maximização da eqüidade.

O algoritmo tem como entradas uma tabela dos balizamentos e os pesos de cada protagonista, de acordo com seu poder de barganha.

O output do sistema resulta da simulação de dez negociações e indica, para cada uma delas, o número de tentativas feitas entre as partes para chegar a um detalhado acordo e o número de acordos que são eventualmente alcançados.

O software de Marchand é citado, pois se dirige ao contexto do planejamento urbano, mas o desenvolvimento de programas para apoio à resolução de conflitos é uma atividade corriqueira. Já em 1990, Anson R.G. e Jelassi M. T. ao apresentar um desses programas, fazem referências a oito outros, desenvolvidos por universidades americanas, utilizando a comunicação de grupos.

#### **4.1.7 Os Métodos da Comunicação dos Grupos e Análise de Decisões**

Bacow e Wheeler (1984) e Fisher e Ury (1981) têm em comum, entre outras considerações, agradecimentos que fazem a Howard Raiffa que, através de publicações e entrevistas, orientou esses autores na definição de uma base metodológica para a análise de decisões em situações de conflito<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Fisher e Ury (1981) “Não poderíamos deixar de mencionar nosso débito com Howard Raiffa”: Bacow e Wheeler (1984) “A melhor introdução a essa disciplina continua sendo Raiffa’s Decision Analysis (1968)”

Fisher e Ury (1981) discutem, principalmente, o comportamento dos negociadores, recomendando que os mesmos não negoiciem com base em posições, mas prefiram o foco sobre interesses, que separam as pessoas dos problemas que se tem em vista resolver, que elaborem opções de ganhos mútuos, que insistam sobre critérios objetivos para a avaliação das diferentes opções. Advertem, entretanto, para situações em que as relações de poder são muito desequilibradas, para os casos onde os contendores não se dispõem a negociar e também para o uso de estratégias sujas. Buscam a melhor alternativa para um acordo negociado, usando a análise de decisões para a identificação de atores e interesses, mas insistem sobre os comportamentos mais adequados a um processo de negociação.

Baccow e Wheeler (1984), tendo como base a análise de decisões, de Raiffa (1968), distinguem a seqüência de escolhas que devem ser feitas numa negociação (definir uma estratégia básica, a escolha de táticas, quando negociar e tomar decisões sobre um compromisso) das etapas que se deve percorrer para negociar com sucesso (a identificação das partes e opções, a caracterização do contexto, a natureza do jogo – duas partes ou n partes – as ligações com outras disputas). No entanto, a originalidade dessa contribuição está na riqueza de casos de conflitos que têm o meio ambiente como objeto de disputa. Os autores propõem a busca de soluções conjuntas e orientam, principalmente, o papel do mediador com relação às técnicas de que se pode lançar mão e quanto à ética no desempenho da mediação. As técnicas de mediação se referem a como ganhar a confiança dos contendores, permitindo que os mesmos exponham suas próprias visões do conflito, reduzindo a comunicação defensiva e caminhando na direção de compromissos mutuamente aceitáveis.

#### **4.2 - OS MÉTODOS DE ESTRUTURAÇÃO DE PROBLEMAS**

A Pesquisa Operacional - PO - contribui para a tomada de decisões através do desenvolvimento de modelos e analogias, do cálculo e da previsão de possíveis consequências para diferentes alternativas de ação e por experimentação e simulação que assistam à definição de caminhos para se alcançar um objetivo desejado. Esses objetivos gerais da PO foram perseguidos através do desenvolvimento de múltiplos métodos e técnicas, onde se buscava, principalmente, a organização de informações, usando sofisticados instrumentos da Matemática, de modo a permitir a dedução de soluções ótimas para os problemas que se estava analisando. No entanto, nos anos

oitenta, a PO foi perdendo sua clientela tradicional, representada por empresas e organizações militares, e entrou em crise.

Os métodos de estruturação de problemas, ou métodos leves, nasceram entre as décadas de sessenta e setenta, mas a utilização dos mesmos ganhou um significado diferente, a partir da crise da PO e da busca de saídas para essa crise.

Os métodos leves exercitam mudanças nos paradigmas da PO, desde a definição de seu campo de trabalho, não se caracterizando como métodos de otimização de soluções, mas como métodos de pensar problemas, voltados para a ação. O que importa aqui, é dar voz aos atores, reconhecer suas percepções, estruturar, dando formas às diferentes maneiras que os atores se utilizam para pensar as decisões que queiram tomar e, sugerir alternativas de resolução para problemas considerados complexos, para decisões sob pressão, urgência, incerteza ou conflito.

Essa nova percepção do conflito, da complexidade e da incerteza seria a marca distintiva dos métodos de estruturação de problemas. O que interessa, ao processo de ajuda às decisões, são as diferentes maneiras que os atores percebem e conceituam sobre as situações. Dados objetivos são incorporados à estruturação dos problemas, numa etapa posterior de desenvolvimento dos esquemas ou estruturas de interpretação dos mesmos e na elaboração de alternativas de ação.

Exemplos de métodos de estruturação de problemas (Mapeamento Cognitivo, Soft Systems, Escolha Estratégica, Robusteness Analysis, Metagame e Hypergame) são apresentados por Rosenhead (1989) para lidar com situações que envolvam complexidade, incerteza e conflito.

Bornstein e Rosenhead (1990) reconhecem que fatores sócio-econômicos e culturais, dentre outros a disponibilidade e a confiabilidade das informações, a dependência tecnológica e a falta de consciência empresarial, têm restringido a aplicação da PO nos países em desenvolvimento e alegam que, por isso mesmo, essas carências justificariam uma maior aplicação da PO nesses países, visando o uso mais eficiente de recursos humanos e financeiros. Descrevendo as principais características do subdesenvolvimento, esses autores situam que “a introdução de técnicas de análise em tais circunstâncias é por si própria, política” e deveria ser feita em processos de planejamento de baixo para cima, transparentes, flexíveis, ligados à solução de necessidades básicas, de aprendizado na ação, voltados para a estruturação de problemas e não para a otimização de soluções.

Partilhando dessa orientação geral, reconhecendo essas dificuldades de aplicação da PO nos países em desenvolvimento, tendo consciência de que se trata de uma opção política, no âmbito dessa dissertação, se discute a utilização desses métodos de estruturação de problemas para apoio à negociação de conflitos e se procura uma descrição de métodos que possam auxiliar:

- na compreensão ou modelagem dos conflitos, considerando que esses, nos países subdesenvolvidos, são sempre políticos,
- na caracterização das estratégias e preferências dos diferentes atores envolvidos nos mesmos,
- no ensaio de estruturação dos temas que sejam objeto de conflito no âmbito de políticas ambientais.

O universo de métodos de estruturação de problemas é muito variado e muitos poderiam atender a esses critérios. Para efeito dessa pesquisa, faz-se uma introdução geral da abordagem da PO aos conflitos e se apresentam métodos que, ao arbítrio do pesquisador, foram considerados mais adaptados a um contexto de país em desenvolvimento e de introdução da sua utilização para pensar conflitos ambientais nesses países.

Essa pré-seleção limita e torna mais pobre a discussão desses métodos, admitindo questionamentos do tipo, porque não incluir uma descrição do Mapeamento Cognitivo de Éden (1989), do SODA de Éden e Simpson (1989), do SAST de Mitrof (1981), da Análise Multicritério de Schärlig (1985), da Análise de Decisões de Raiffa (1968), do CONAN de Howard (1989), do ORASA de Moscarola (1984), do GRAFO de Fang (1988), da Robusteness Analysis de Rosenhead (1989), do MACBETH de Bana Costa (1999), da Análise Multidimensional de Nijkamp (1980), da Abordagem Fuzzy de Borri (1998) e muitos outros. O que se tem em vista é uma modelagem de conflitos ambientais, a análise das estratégias dos atores envolvidos nos mesmos e uma simulação de estruturação dos seus temas para apoio à compreensão, à negociação e à definição de estratégias para gerir, resolver ou criar conflitos. Interessa discutir, de forma exploratória e introdutória, a aplicabilidade dos métodos.

#### **4.2.1-O uso de Modelos Dinâmicos**

De acordo com Costanza e Ruth (1998) a construção de modelos é um pré-requisito para a compreensão e a escolha entre diferentes alternativas de ação. Toda pessoa constrói modelos quando está diante de escolhas ou problemas a resolver. Há

sempre, uma simplificação dos termos do problema, de tal modo que se pode reconhecer um modelo, até numa decisão corriqueira, do tipo vou de ônibus, de automóvel ou de metrô para o trabalho.

Os modelos passam a ganhar maior complexidade quando se busca a quantificação da suas variáveis. Nos modelos estatísticos, o que se busca é a extração de uma realidade que se vem analisando através de dados pretéritos e tendências. No modelo dinâmico, se procura construir uma representação de um fenômeno, através de aspectos que se sabe que existem ou estão existindo no momento em que se constrói o modelo.

Modelos dinâmicos têm uma apresentação simples, através do Stella II (1997), um programa destinado a ajudar as pessoas a construir sua compreensão sobre sistemas e processos dinâmicos.

Tomando como exemplo as relações entre o estoque de alimentos e o equilíbrio de populações onde alces, predadores e vegetação são definidos como variáveis de estoque, o programa modela as relações entre eles, pressupondo que essas variáveis não existam independentemente umas das outras.

O desafio, que se procura responder, é o de como intervir no sistema de modo a estabelecer, manter ou restabelecer o equilíbrio de um ecossistema simples ou, no limite, como definir políticas voltadas para o equilíbrio ecológico.

Entrando com informações sobre as variáveis de estoque, o programa responderá com as variações que poderão ser esperadas ao longo do tempo, o que permitiria subsidiar políticas para o licenciamento da caça, introdução de novos indivíduos para o crescimento de uma variável, redução ou expansão de áreas ocupadas pela vegetação produtora de alimentos e outras. Os gráficos e equações estariam pré-definidos pelo programa.

Para Costanza e Ruth (1998), modelos dinâmicos requerem tempo e conhecimento técnico para serem construídos, em um processo de três etapas:

- A primeira etapa, de um modelo de alto nível de generalização, elaborado com a participação dos atores sociais afetados pôr problemas ambientais,
- Uma segunda etapa, de um modelo de pesquisa envolvendo especialistas,
- Uma última etapa de elaboração de um modelo de alta precisão, para a produção de cenários e opções de gerenciamento.

No campo do Movimento de Justiça Ambiental nos Estados Unidos da América, Taylor D. (2000) apresenta modelos dinâmicos do tipo presa-predador e também de

múltiplos atores, buscando subsidiar a análise política dos conflitos envolvendo populações negras, hispânicas e nativas, corporações, agências reguladoras e comunidades. Os modelos se destinam à compreensão das relações de poder em que estão envolvidos os participantes do Movimento de Justiça Ambiental nos Estados Unidos da América. Listando os atores, marcando as relações entre eles com setas e variando a espessura dessas setas para destacar a intensidade das relações, Taylor (2000) modela quadros ou esquemas de atores e relações. Assim, os modelos seriam:

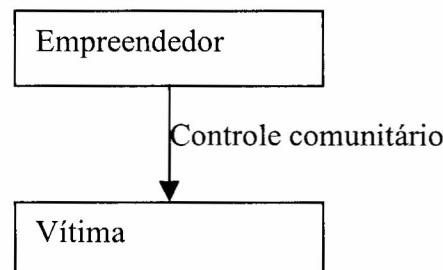
(Modelo A) - do tipo presa/predador, algoz/vítima ou poluidor/população impactada, para depois evoluir para,

(Modelo B) - uma compreensão através de modelos que envolveriam uma coalizão entre decisores da política, empreendedores e reguladores para chegar a,

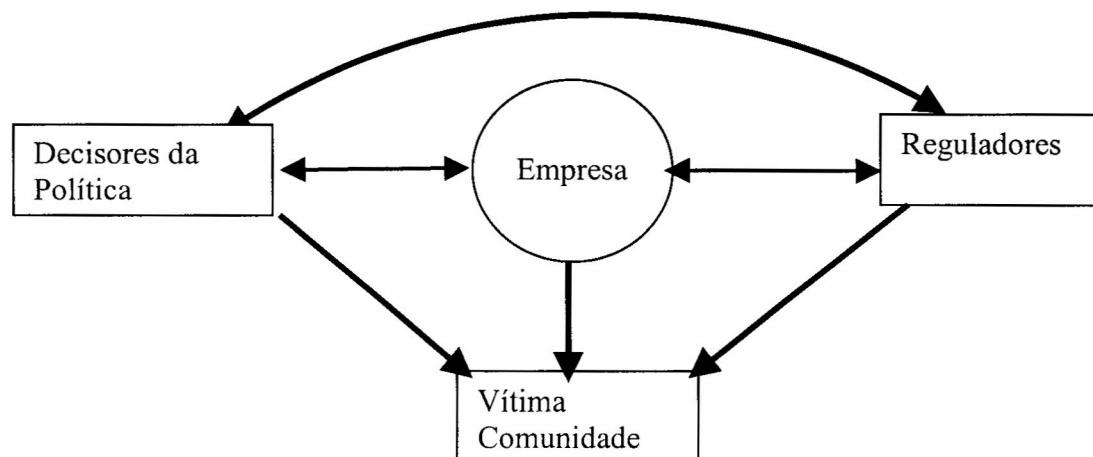
(Modelo C) - envolvendo um conjunto maior de grupos e instituições, cujas ligações não seriam de simples dominação, mas conforme as possibilidades de negociações, de compromissos e de alianças, de acordo com as diferentes intensidades dos elos que interligam esses diferentes atores.

**Figura 3: Modelos de Relações de Poder**

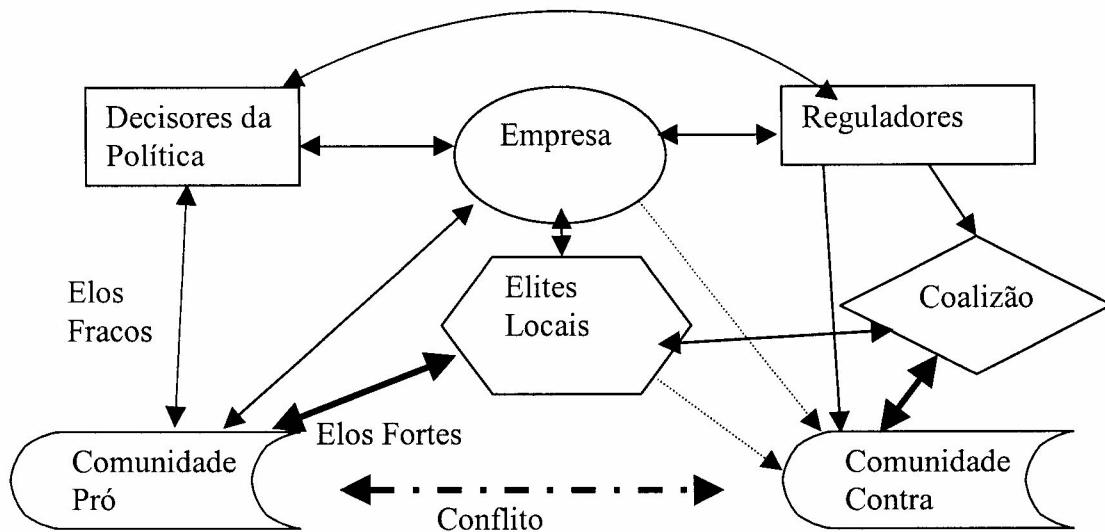
3.1 - Modelo A – Presa / Predador



3.2 – Modelo de Predadores Múltiplos



### 3.3 - Modelo de Atores Múltiplos



Fonte: Taylor (2000) - Tradução

Tanto para o planejamento de políticas quanto para a análise de relações de poder, os modelos são uma ferramenta para ajudar na compreensão do problema ou conflito que se quer resolver, criar ou gerir. Do ponto de vista de movimentos de base, de enfrentamento de impactos ambientais ou para reparação de danos, uma primeira compreensão das relações de poder se daria através de modelos simples, evoluindo em complexidade, no transcorrer de um conflito.

#### 4.2.2- Os Conflitos na Teoria dos Jogos

A abordagem tradicional da PO aos conflitos vem se dando através do uso da Teoria dos Jogos. De acordo com Rapoport (1974a) a Teoria dos Jogos “poderia ser formalmente definida como a teoria da decisão racional em situações de conflito, envolvendo um conjunto de tomadores de decisões, chamados de jogadores, um conjunto de estratégias disponíveis para cada jogador, um conjunto de resultados das escolhas dos jogadores e um conjunto de pagamentos ou prêmios para cada jogador de acordo com os resultados possíveis”.

Na mesma época, em outra publicação, Rapoport (1974b) distingue entre jogos de azar e jogos de estratégias para melhor situar o tratamento dos conflitos.

- Nos jogos de azar, cabe à teoria, o cálculo de probabilidades de ocorrência de determinados resultados e nesse caminho se desenvolveu a Estatística.

- Nos jogos de estratégia supõe-se os jogadores como indivíduos racionais e os resultados de um jogo dependem da competência ou da racionalidade dos jogadores.

Assim, em um jogo de xadrez, se têm regras definidas, há uma colaboração mútua entre os jogadores, já que ambos se dispõem a seguir as regras do jogo e, ao mesmo tempo, existem as escolhas que vão sendo feitas no transcorrer do jogo e que determinam os seus resultados.

Com base nessa distinção inicial, se desenvolveu a teoria, buscando a diferenciação entre tipos de jogos (de soma constante e de soma não constante), número de jogadores e coalizões (Duas pessoas ou N - pessoas), estratégias (cooperativos e não cooperativos), presença ou ausência de comunicação, etc.

Ainda de acordo com Rapoport (1974b), o teorema fundamental da teoria dos jogos foi proposto por von Neumann em 1928 e assegura que “todo jogo de soma constante entre duas pessoas, com um número finito de estratégias, tem uma solução que representa a estratégia ótima para cada jogador”, o que define a posição de equilíbrio do jogo.

A racionalidade dos jogos se expressa através de matrizes e gráficos que são aplicados à compreensão racional de conflitos entre países, empresas, departamentos de organizações, grupos sociais, governos, etc.

No entanto, o próprio Rapoport (1974b) reconhece que a Teoria dos Jogos é mais conhecida por seus fracassos do que por seus sucessos. Perguntando se a teoria nos ensina alguma coisa sobre a dinâmica dos conflitos ou sobre técnicas de resolução dos mesmos, esse autor afirma que, para efeitos práticos, ela não nos ensina nada. Mas, por outro lado, considera que ela transformou a percepção que se tinha dos conflitos para alguma coisa diferente do “encontrar a ação que maximize uma utilidade” que teria sido o principal tema da teoria clássica das decisões.

A Teoria dos Jogos nos introduz a contradição entre a racionalidade individual e a racionalidade coletiva, tema recorrente dos principais foros da questão ambiental. Nesse campo, jogar um papel na rua ou controlar o efeito estufa são decisões em que esses diferentes tipos de racionalidade estão presentes.

Dentro da Teoria dos Jogos, essa contradição tem sido explorada à exaustão, através de experimentos de aplicação do Dilema do Prisioneiro, cuja origem é controvertida. Rapoport (1974a) afirma que o mais antigo experimento que ele conheceu de aplicação do Dilema do Prisioneiro foi relatado por Flood em 1952, mas

que uma primeira análise detalhada do mesmo apareceu no livro de Raiffa, *Jogos e Decisões*, também da década de cinqüenta.

De acordo com Bennett (1989) a forma mais comum de representação de um jogo é a matriz do Dilema do Prisioneiro que traduz uma situação em que dois criminosos são presos, suspeitos de praticar um crime grave, mas sem que o delegado tenha provas para instruir um processo judicial. No entanto, ele tem provas para condená-los por uma infração menor.

Os prisioneiros são mantidos incomunicáveis e se vêem diante do seguinte dilema:

- se ambos confessam que cometaram o crime, ambos são condenados, digamos a cinco anos de prisão, uma pena que é atenuada pelo fato de terem confessado;
- se ambos não confessam, ambos são condenados por um crime menor, digamos a dois anos de prisão;
- se apenas um deles confessa, aquele que confessa sai livre e o que não confessa pega dez anos de prisão.

A representação do dilema é feita de acordo com a figura abaixo.

**Figura 4: O Dilema do Prisioneiro**

		Prisioneiro B	
		Cala	Fala
Prisioneiro A	Cala	Ambos pegam 2 anos	B livre
	Fala	A livre	Ambos pegam 5 anos
		B pega 10 anos	

A representação através de uma matriz de estratégias seria feita do seguinte modo:

		Prisioneiro B	
		Cala	Fala
Prisioneiro A	Cala	3,3	1,4
	Fala	4,1	2,2

Fonte: Bennett (1985)

Nessa representação, os números de 1 a 4 correspondem às estratégias possíveis de cada um dos atores, sendo da regra do jogo que os atores não podem se comunicar entre si.

Nesse caso, a racionalidade de cada ator recomendaria a confissão, já que é aquela estratégia que dá a possibilidade de sair livre, mas, ao mesmo tempo, é a que representa o risco de uma condenação média. No entanto, a racionalidade coletiva recomendaria que ambos ficassem calados, mesmo não sendo essa, a opção mais leve para cada um dos atores.

Elinor Ostrom (1990) aplica o Dilema do Prisioneiro para estruturar a normatização do uso de recursos compartilhados (pesca e águas de irrigação), chegando à discussão sobre diferentes alternativas de gestão do recurso, seja pela presença autoritária de governo (3,3), seja pela negociação entre os atores (2,2), seja pela privatização do recurso (1,4 e 4,1). De fato, a análise da autora é mais sofisticada, envolvendo a comparação de diferentes jogos (da autoridade central, da privatização, da imposição de solução por ator externo, de contrato entre atores, etc.) dentro de uma metodologia que ela denomina de “Uso Metáforico de Modelos” mas que na prática, se aproxima da abordagem do Hypergame.

#### **4.2.3-O hypergame**

Bennett P. (1989) utiliza o Dilema do Prisioneiro como instrumento de análise de conflitos, mas critica a falta de atenção da Teoria dos Jogos às percepções dos atores, propondo a utilização do Hypergame que tem como base, a idéia de que “cada participante tem uma percepção diferente do problema”. No lugar de um único jogo, o modelo básico é um conjunto de jogos subjetivos, cada um expressando as crenças de cada um dos jogadores.

Segundo Bennett (1989), os principais pressupostos do Hypergame são:

- O Pluralismo: os atores podem fazer escolhas para caminhar na direção de seus próprios interesses e objetivos que podem ser altruísticos, autocentrados, imprecisos, mutantes, objeto de conflitos interiores e não apenas baseados em modelos racionais voltados para seus próprios interesses.
- A Interdependência: as decisões de cada um dos atores afetam o bem estar dos outros atores.

- A Independência de pontos de vista: os atores vêm de diferentes maneiras, as situações em que estão envolvidos.
- A Complexidade: cada ator está envolvido em sistemas complexos de decisões e problemas que incluem conflitos, incertezas, diferenças de percepção e outras dificuldades.

A ajuda que um consultor pode dar a um cliente, envolvido em conflito, se refere a: articulação e estruturação dos problemas, geração de novas idéias, análise de aspectos chave da situação que, por outros modos, não apareceriam na análise.

Os modelos de interação têm como base a Teoria dos Jogos, procurando distinguir os jogadores (partes interessadas), as estratégias (possíveis cursos de ação), os resultados (as escolhas da cada jogador) e as preferências (a ordem de preferências de cada um dos atores).

Os jogos podem ser representados por matrizes, árvores e tableaux, mas o papel dos modelos é de esclarecer a estrutura da situação e não o de dar respostas corretas.

Na prática o Hypergame usa uma combinação de métodos podendo recorrer ao PPS – Estruturação Preliminar do Problema, ao Mapeamento Cognitivo, ao Modelo de Arenas de Decisão e outros que se mostrem adequados à análise do conflito em questão.

#### **4.2.4- O Metagame**

Uma primeira apresentação detalhada do Metagame foi feita por Nigel Howard em sua tese de doutorado, na Universidade de Londres, em 1968. Segundo Thomas (1974), Howard definiu então, o conceito de indução que é uma ação que um jogador joga e que, se o seu oponente reage racionalmente, conduzirá a resultados preferidos para si próprio. O jogador usa o conhecimento que tem sobre as preferências do seu oponente para induzi-lo a jogar de maneira que beneficie a si próprio. Nesse sentido, o metagame é um jogo sobre o jogo ou, um metajogo.

Em artigo de 1989, Howard faz uma apresentação mais atual e concisa do metagame, indicando o seu uso para gerentes ou tomadores de decisão quando esses atuam como políticos ou, “no processo de acordar intenções entre atores, chamado, em sentido amplo, de política”.

Para Howard (1989), a análise metagame é uma análise socrática que faz perguntas ao cliente para que o mesmo se eduque. As respostas são analisadas para a elaboração de um sumário e para estabelecer claramente o que já foi pensado

intuitivamente e não para obter resultados surpreendentes ou respostas absolutamente corretas. Os principais passos da análise são:

1. Revisão dos temas que demandam decisões: lista de temas;
2. Quem controla os temas, direta ou indiretamente: lista de atores;
3. Quais os assuntos que não são controlados por nenhum ator: contexto;
4. Como os atores exercem o controle sobre os assuntos: lista de opções políticas de cada ator;
5. Reunindo as informações de 2 e 4 obtemos: lista de atores e opções, ferramenta básica da análise metagame.
6. Que poderes são detidos por quem?
7. Escrevem-se os algarismos 1 ou 0 diante de cada uma das opções dos atores, gerando colunas de 1 e 0 que, no conjunto são chamadas de: cenário.
8. Classificam-se os cenários em: status quo (prévio ao movimento dos atores), posições dos atores (cenários desejados por cada um dos atores), possíveis compromissos entre diferentes posições dos atores, possíveis pontos de conflito (movimentos dos atores tentando forçar os outros a aceitar suas posições);
9. Interpretação dos cenários: o que deverá acontecer se forem mantidas, indefinidamente, as posições dos atores? Analisar também, os pontos onde não há conflito.
10. Análise de ameaças e promessas: fazer uma revisão das pressões básicas que cada ator pode realmente exercer sobre os outros na situação dada.
11. Análise dos cenários: análise da estabilidade (aceitação pelos atores de um cenário esperado), dos movimentos individuais dos atores (principalmente aqueles ligados a promessas ou compromissos que podem assumir), das sanções sobre movimentos unilaterais, elaboração do mapa estratégico (relacionando todas as ameaças e promessas que os atores podem fazer para alcançar ou estabilizar a situação em cenários de suas preferências);
12. Análise do mapa estratégico: credibilidade de emoções, irracionalidades, preferências, opções, descrédito, argumentos e interesses comuns;

O mapa estratégico pode ser elaborado através de diagramas onde as opções dos atores são apresentadas através de algarismos 0 e 1 ou também, através de figuras com balões e setas discriminando os diferentes movimentos e posições dos atores.

A interpretação do mapa estratégico é, basicamente, uma discussão das emoções envolvidas nas relações entre os atores buscando estabelecer a credibilidade de promessas e ameaças.

Finalmente, Howard destaca que o uso da análise metagame pelos atores deverá depender do quanto um ator é autoconsciente ou maquiavélico.

Na verdade a credibilidade dos atores será estabelecida na medida em que argumentos racionais sejam desenvolvidos na direção de interesses comuns.

#### **4.2.5-A Teoria do Drama e a Análise de Confrontos**

De acordo com Bryant (1998), da análise metagame, Howard caminhou na direção da Teoria do Drama, onde o interesse se prende às posições dos atores e seus movimentos.

Bennett, Bradley, Bryant e Howard (1992) assinam o Manifesto pôr uma Teoria do Drama e da Escolha Irracional onde se propõem a ver os conflitos “como dramas e não como jogos”, buscando construir uma teoria que incorpore os aspectos não racionais da tomada de decisões.

Os autores partem dos dilemas da teoria dos jogos, mas abandonam o objetivo de encontrar soluções racionais, voltando o interesse para a caracterização de como as situações se desenvolvem e para a construção de uma teoria centrada sobre o paradoxo entre a racionalidade e as emoções.

Chamam os jogadores de personagens e não de atores, alegando que personagens desenvolvem o drama e atores simplesmente lêem ou representam uma peça escrita.

Como poderiam os jogadores, usar as preferências um do outro como meios para alcançar os seus fins? “A teoria dos jogos tem lutado para digerir essa noção. A teoria do drama a abraça” (do Manifesto da Teoria do Drama-1992)

A hipótese básica é que as preferências tendem a mudar ou a deixar de ser racionais e que essa mudança é acompanhada pôr emoções. Ou seja, sob a influência de emoções, o personagem vai agir de acordo com a preferência P', mesmo que sua preferência racional seja P. O momento em que se dá essa mudança é chamado de ‘hora da verdade’. Uma vez completada a transição para P', a emoção cede e o personagem age racionalmente, de acordo com sua nova preferência.

Bryant (1996), na apresentação do software STUDIO, para análise de conflitos pela Teoria do Drama, discrimina os seguintes passos preparatórios:

- 1) Criação da lista de personagens;
- 2) Check List para identificação dos personagens, compreendendo perguntas relacionadas por Mason e Mitroff (1981), e que são:
  - Quem são os formadores de opinião (mídia, políticos)?
  - Quem detém temas imperativos (contestadores)?
  - Quem desempenha papéis determinantes de resultados (legislativo, agências governamentais, tribunais)?
  - Quem se relaciona com organizações focais (fornecedores, consumidores)?
- 3) Caracterização e organização dos personagens: como se relacionam uns com os outros? Como se situam em termos de poder? Que atividades conduzem a análises multiatributos?
- 4) Descrição das qualidades dos personagens: propósitos, motivações, crenças, recursos, conhecimento, opiniões, compromissos, relações e oportunidades.
- 5) Construção de árvores de intenções: objetivos dos personagens, preferências, ações possíveis e opções.
- 6) Análise de interações.

Howard (1998) discute a base matemática da teoria do drama, que ele chama de teoria dos jogos leves e que poderia ser utilizada tanto para a análise de confrontos quanto em apoio a processos de mediação.

A hipótese dos jogos leves é de que, as etapas que antecedem um confronto, envolvem dilemas comuns da teoria dos jogos, dilemas esses que provocam emoções e que conduzem ao debate racional, ao comportamento irracional e às mudanças de posições dos jogadores.

A essência desses dilemas é que eles se constituem em “configurações de estratégias e preferências que enfraquecem conceitos de soluções que, pelo contrário, poderiam ser atraentes” (Howard 1998).

Os dilemas a que se refere são aqueles mais conhecidos da teoria dos jogos como o dilema do prisioneiro, o dilema do jogo de moedas, o do covarde<sup>5</sup>, e o do pacifista ou do deixa disso.

No dilema do jogo de moedas se supõe dois jogadores, cada um colocando uma moeda sobre a mesa. Se as duas moedas derem cara, ganha um jogador, o da coluna. Se derem coroa, ganha o jogador da linha. A representação se faz através da matriz:

---

<sup>5</sup> Chicken, em inglês, pode ter o sentido de covarde e, em português, teria o sentido de namorador. Preferiu-se a tradução pela palavra covarde, mesmo considerando que ela não tem a mesma força em Português.

**Figura 5 - O dilema do jogo de moedas**

	cara	coroa
cara	2 , 1	1 , 2
coroa	1 , 2	2 , 1

Fonte: Howard (1998)

No dilema do covarde se supõem dois adolescentes dirigindo automóveis, em alta velocidade, em sentidos contrários e que, fatalmente, vão bater um contra o outro, se um dos motoristas não desviar o seu próprio carro. Mas aquele que desvia é o covarde. O jogo do covarde é representado pela matriz abaixo:

**Figura 6 - O Dilema do Covarde**

	Desvia	Não desvia
Desvia	3 , 3	2 , 4
Não desvia	4 , 2	1 , 1

Fonte: Howard (1998)

O dilema do pacifista representaria uma situação em que uma pessoa assiste a uma agressão entre duas outras, não pode intervir para não usar de violência contra o agressor, restando como opções, assistir ou sair de cena. A representação se faria através de um tableau de três pessoas:

**Figura 7 - O dilema do Pacifista**

	A	V	P	<i>f</i>
Aggressor	3	1	2	
Ataca a vítima	1 ► 0	0	0	1
Vítima	1	3	2	
Reage	1 ► 1	1	0	1
Pacifista	1	2	3	
Sai de cena	1	0 ► 1	1	1

Fonte: Howard (1998) –

Colunas representam posições dos personagens:

A=Agressor, V= vítima, P = pacificador, *f*= futuros de ameaça previstos.

1 significa que uma posição foi tomada e 0 que não.

Algarismos de 1 a 3 representam preferências dos personagens

Setas mostram futuros preferidos pelos personagens.

Com base nos jogos leves, Howard (1998) deduz os teoremas da Teoria do Drama, de acordo com os dilemas enfrentados pelos personagens e de acordo com as

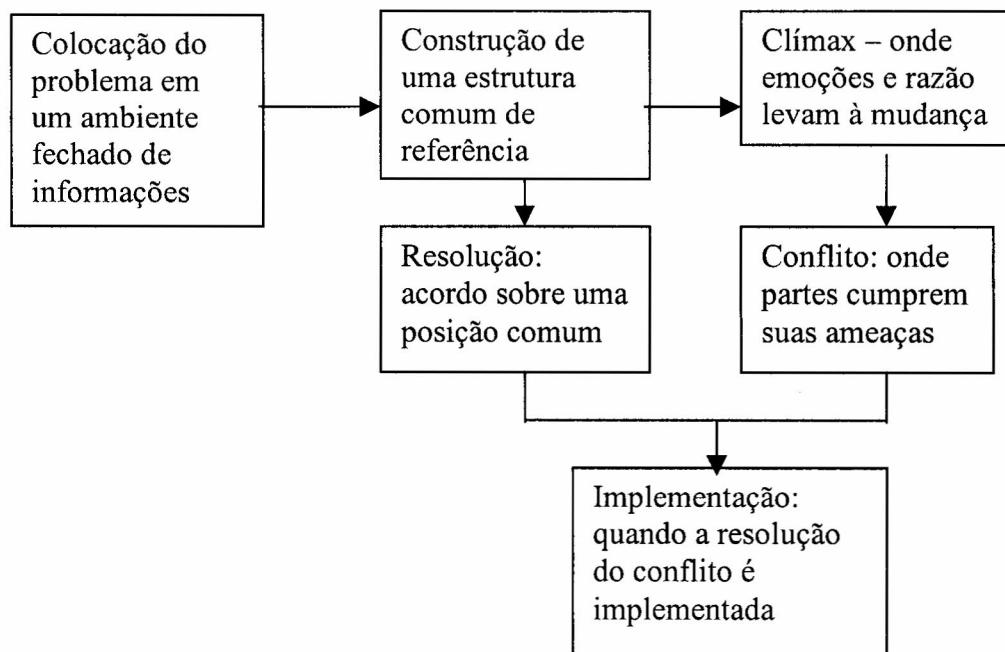
posições que eles buscam assumir. Se imaginássemos que os adolescentes do dilema do covarde, na noite anterior, combinassem que ambos iriam desviar, eles teriam resolvido um dilema de cooperação, mas na realidade, ficariam com um outro tipo de dilema. Se um acredita firmemente no outro, ambos podem se sentir livres para não desviar e vencer a disputa e, nesse sentido, estariam vivendo um dilema de confiança. Essa sucessão de dilemas e posições que a Teoria do Drama se interessa em desvendar.

Da Teoria do Drama e seus teoremas, Howard (1999) desenvolve o uso de uma ferramenta, denominada por Análise de Confrontos, a qual reconhece fases, nos processos de negociação entre interesses contraditórios, a saber:

- A colocação do problema,
- A construção de um esquema de referência comum entre as partes,
- O clímax, onde emoções e razão conduzem a mudanças de posições,
- A resolução ou o conflito aberto,
- A implementação de acordos negociados.

As aplicações da Análise de Confrontos apresentadas por Howard (1999)<sup>6</sup> se referem a conflitos que podem ou não conduzir a guerras entre países ou dentro de um mesmo país.

**Figura 8 – Fases da Análise de Confrontos**



Fonte: Howard (1999)

<sup>6</sup> O livro Análise de Confrontos, de 1999, é uma publicação distribuída pelo Pentágono.

Segundo Howard (1999) a teoria do drama precisa da teoria dos jogos porque ela usa os dilemas da teoria dos jogos para analisar, prever e compreender as pressões sobre os personagens na fase de Clímax, para mudanças de posições, preferências e estrutura comum de referência. Para a utilização da análise de confronto na mediação de conflitos, Howard (1999) recomenda:

- Uma entrevista com cada um dos lados em confronto.
- Num segundo momento, construir um modelo simples que incorpore os pontos de vista de ambas as partes e descreva os dilemas que se apresentam para a resolução do conflito.
- Finalmente, reúnem-se as partes para que confirmem entre si, as mudanças de atitude geradas na segunda etapa.
- Se necessário, o processo retorna à primeira etapa até que se alcancem os acordos ou posições conjuntas.

Howard (1999) adverte que não existe um modelo geral de confrontos e que, cada um deles deve ser objeto de uma modelagem específica. Ao mesmo tempo, propõe uma espécie de exercício prévio a qualquer negociação, ou “banho de imersão”, usando a metáfora do jogo de cartas, onde personagens fictícios (rebeldes x aliados) são relacionados em conjunto com suas diferentes estratégias e alternativas de jogadas. Cada jogador detém as suas cartas que representam opções políticas, do tipo sim ou não, e que ele pode jogar e que serão respondidas pela contraparte.

**Figura 9: A Metáfora do Jogo de Cartas**

	R	A	f
<b>Rebeldes</b>			
Aceitar	□	■	□
Retaliar	□	□	■
<b>Aliados</b>			
Conceder	■	□	□
Esmagar rebeldes	□	□	■



Carta não jogada



Carta jogada

A= posição aliada; R= posição rebelde; t = futuro sob ameaça;

Fonte: Howard (1999) – Tradução

Aliados fazem determinada concessão esperando a aceitação pelos rebeldes. Caso esses não aceitem, ameaçam esmaga-los.

Rebeldes, por sua vez, podem aceitar a concessão ou realizar ameaças de retaliação ou, de continuidade do conflito em termos mais violentos.

Para a análise de confronto, Howard (1999) explora o dilema do alcoólatra que é apresentado a seguir na figura 10. A história seria de um personagem viciado em bebida, que promete deixar de beber, diante da ameaça que a esposa lhe faz, de deixá-lo, se ele não deixar de beber. Ele ama a esposa e pretende continuar com o casamento. No entanto, ele tem um amigo que também gosta de beber e que lhe oferece bebida, sem o conhecimento da esposa.

**Figura 10: - O Dilema do Alcoólatra – Tradução de Howard (1999)**

	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>Alcoólatra</b>	3	1	4	2
Pára de beber	■	□	□	□
<b>Esposa</b>	1	2	4	3
Dá dinheiro para a bebida	□	■	□	□
Deixa-o	□	□	■	□
<b>Amigo</b>	4	1	3	2
Fornece bebida	□	□	■	■

P é a posição do alcoólatra e da esposa

F é a posição do amigo

Futuro de ameaça = *t*

Futuro de desistência = *d* – representa a tentação de beber apoiada pelo amigo, desistir de P.

Algarismos indicam ordem de preferência – 1 é o mais preferido, 4 o menos.

□ Carta não jogada

■ Carta jogada

Fonte: Howard (1999)

De acordo com o desenvolvimento do conflito, diferentes dilemas vão aparecendo ou se sucedendo. Esse conjunto de mudanças é o principal objeto de interesse da Teoria do Drama. Howard (1999) destaca os dilemas de cooperação, confiança, intimidação, ameaça e posição como os mais importantes.

- Cooperação – quando o personagem se sente tentado a desistir de sua própria posição porque ela contém concessões que ele não gostaria de honrar. O alcoólatra gostaria de continuar bebendo.
- Confiança – quando o personagem oposto é tentado a desistir de uma posição que coincide com a minha. Seria a esposa que se sente tentada a

- desistir de sua posição de ameaça de rompimento do casamento porque não acredita que o marido possa deixar de beber;
- Intimidação <sup>7</sup> mútua - quando o personagem oposto prefere a posição de ameaça, ou seja, ele prefere a ameaça à minha posição atual. Seria o caso do alcoólatra que cogitasse de deixar a mulher ou dela, se cogitasse deixar o marido.
  - Indução - se outra posição, diferente daquela que o personagem está assumindo, é tão convincente quanto a de um futuro de ameaça. Muitas vezes, em casos de conflitos ambientais, recorrer à Justiça tem o mesmo sentido de inviabilizar um empreendimento por negativa de licença. No caso do alcoólatra seria o caso se houvesse a equivalência entre perder a mulher e perder o amigo.
  - Ameaça - quando o personagem não pode efetivamente cumprir sua ameaça; Uma esposa que não tivesse condições de deixar o marido por depender financeira ou afetivamente dele.
  - Posição - quando o personagem prefere uma posição diferente da sua própria. Seria a posição de um ambientalista que gostasse de realizar obras públicas ou de um empreiteiro querendo ser ecológico. Ou da mulher que gostasse de tomar uns gorós com o marido.

Para esse conjunto de dilemas, Howard (1999) explora alternativas de superação, destacando a mudança de posições e dilemas no transcorrer do confronto, e o papel das emoções nesse processo de mudança.

#### **4.2.6-A Abordagem da Escolha Estratégica**

A Abordagem da Escolha Estratégica –SCA- (Strategic Choice Approach) foi originalmente desenvolvida no Tavistock Institute of Human Relation de Londres, em projetos de assessoria a governos locais, por equipes constituídas por cientistas sociais e profissionais da Pesquisa Operacional.

Essa origem, voltada para realidades locais e por equipes onde os processos sociais e de tomada de decisões são estrategicamente articulados, marca o desenvolvimento e aplicações posteriores do método.

---

<sup>7</sup> A palavra deterrence é francesa, incorporada ao inglês, o que impede uma tradução precisa para o Portugues. Intimidação mútua seria uma tradução mais próxima.

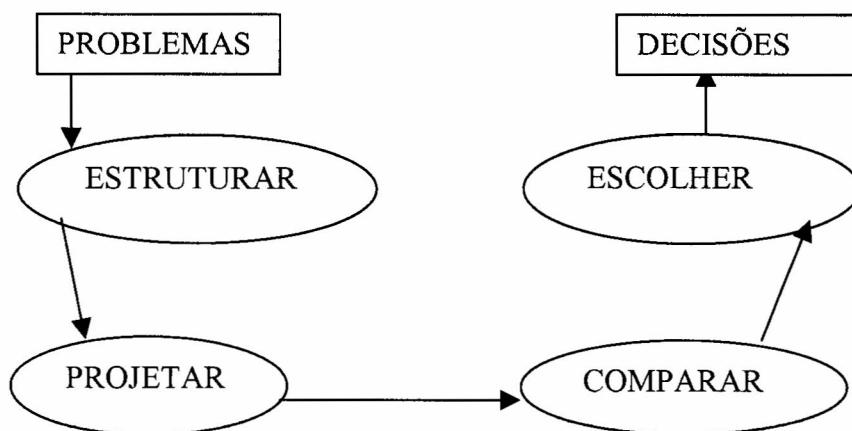
Uma primeira apresentação da Abordagem da Escolha Estratégica foi feita em 1969, através da publicação de livro escrito por John Friend e Neil Jessop que, trabalhando juntos, desenvolveram o método. Para a apresentação simplificada do método, toma-se como referência, Friend e Hicklink (1989) e (1987).

A Escolha Estratégica não é uma metodologia para a resolução de conflitos, mas pode ser de grande utilidade para isso, na medida em que trabalha as relações entre as diferentes decisões necessárias à resolução de problemas. A palavra estratégica que aparece no nome do método se refere à conectividade das decisões entre si e não ao nível hierárquico das decisões que se pretende tomar.

À primeira vista, a SCA dá a impressão de se tratar de um conjunto de heresias do planejamento tradicional. Se esse busca a linearidade (trabalhar uma coisa de cada vez), a objetividade (para evitar erros de apreciações pessoais), a certeza de trabalhar com fatos e a comprehensividade (não deixar de fora do plano, nada que seja importante), a Abordagem da Escolha Estratégica se define como um processo de aprendizado através de uma abordagem cíclica dos problemas (não linear), da valorização da subjetividade, do gerenciamento da incerteza e da seletividade (deixar de lado o que não seja realmente importante e para depois, o que não seja urgente).

Essa abordagem cíclica procura percorrer diferentes modos do processo de tomada de decisão, dando forma aos problemas ou identificando áreas de decisão, projetando alternativas de solução, comparando alternativas e escolhendo as ações que devem ser empreendidas, num contexto de incerteza e pressão.

**Figura 11: Modos da Tomada de Decisões**

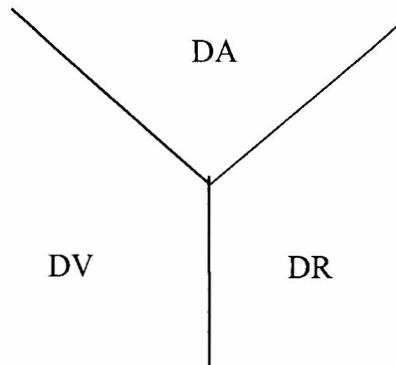


Fonte: Friend e Hicklink (1989)

O gerenciamento de incertezas se dá pela classificação das mesmas em categorias de incertezas decorrentes de:

- Conhecimento insuficiente do ambiente e que demandam pesquisas ou o levantamento de informações (Dúvidas de Ambiente - DA),
- Valores que demandam diretrizes políticas mais precisas, ou objetivos melhor definidos (Dúvidas de Valores - DV).
- Relações ou demanda de maior coordenação com outras áreas ou atores que possam ter influência sobre o projeto. (Dúvidas de Relações - DR).

**Figura 12: O Gerenciamento de Incertezas**



Fonte: Friend e Hickling (1989)

A aplicação do método é feita através de seminários, onde se reúnem em grupo, representantes de atores sociais interessados no processo de tomada de decisão, percorrendo os diferentes modos de decisão, não necessariamente de maneira seqüencial, mas indo de um para o outro conforme a necessidade do grupo. O trabalho de estruturação do problema se inicia com a elaboração de uma lista de assuntos que parecem ser importantes para o grupo, classificando-os em:

- Áreas de Decisão: Assuntos onde se podem identificar, pelo menos, duas opções de escolhas.
- Áreas de Incertezas: Identificação de obstáculos à decisão.
- Áreas de Comparação: Assuntos de caráter amplo, usados como critérios de escolha.

Nessa etapa se discute, numa primeira aproximação, as dúvidas ou incertezas levantadas pelo grupo, classificando-as em dúvidas referentes ao contexto onde se trabalha (DA-Ambiente), situando maiores necessidades de informação, sem, no entanto, interromper o processo de trabalho para realização de pesquisas. Outra classe de dúvidas se refere à definição de políticas e objetivos (DV-Valores) e se caminha no

sentido de solicitar melhores orientações e, finalmente, estão as dúvidas ou incertezas referentes a relações que devem ser reforçadas ou estabelecidas (DR- Relações).

Listadas as áreas de decisão e classificadas as dúvidas, elas deverão ser inscritas no relatório de progresso que é apresentado de início ou periodicamente, no transcorrer do trabalho. O relatório de progresso é estruturado de forma bem simples, destacando quem são os tomadores de decisões e que acordos já se conseguiu e quais aqueles que devem ser deixados para discussões futuras, conforme se pode ver na figura 13.

**Figura 13: O Relatório de Progresso**

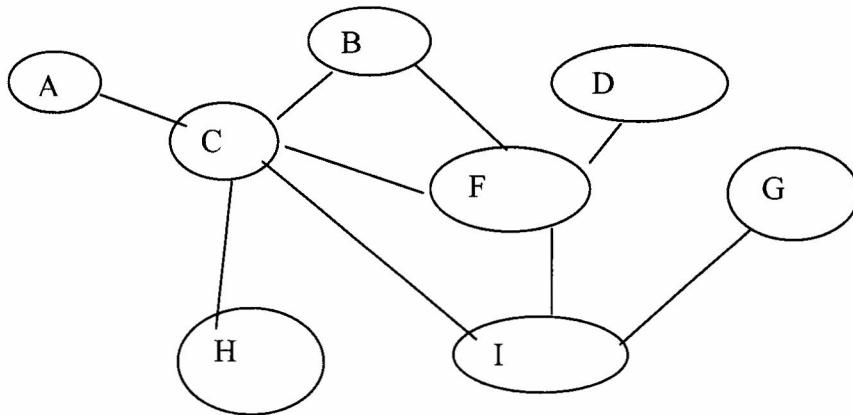
AGORA			FUTURO	
Quem	Decisões	Dúvidas	Decisões	Dúvidas

Fonte: Friend e Hickling (1989)

Voltando para as áreas de decisão já reconhecidas, se escolhe um apelido ou selo para cada uma delas e, num álbum seriado, são coladas as várias decisões a serem tomadas, denominadas por seus apelidos.

Em seguida se traçam linhas de relações entre as áreas de decisão, buscando identificar como elas dependem umas das outras, construindo assim, o gráfico de decisões.

**Figura 14: O Gráfico de Decisões**



Fonte: Friend e Hickling (1989)

Ao final da sessão são selecionadas, no máximo três áreas de decisão que deverão ser escolhidas como foco da discussão do grupo ou o foco estratégico. No caso do exemplo acima, parece que o foco estaria nas decisões BCF, ou nas áreas CFI ou ainda, em BCFI, pois são aquelas que foram colocadas no centro do gráfico e mostram maiores relações entre si.

Estabelecido o foco estratégico, o primeiro passo no sentido de projetar soluções é escrever, para cada área de decisão, as opções que o grupo visualiza, procurando traçar entre elas, as barras de opções que indicam as incompatibilidades entre as diferentes soluções visualizadas. Para o uso da SCA no apoio à resolução de conflitos, esse momento marca os possíveis focos de conflito entre os diferentes membros do grupo de atores.

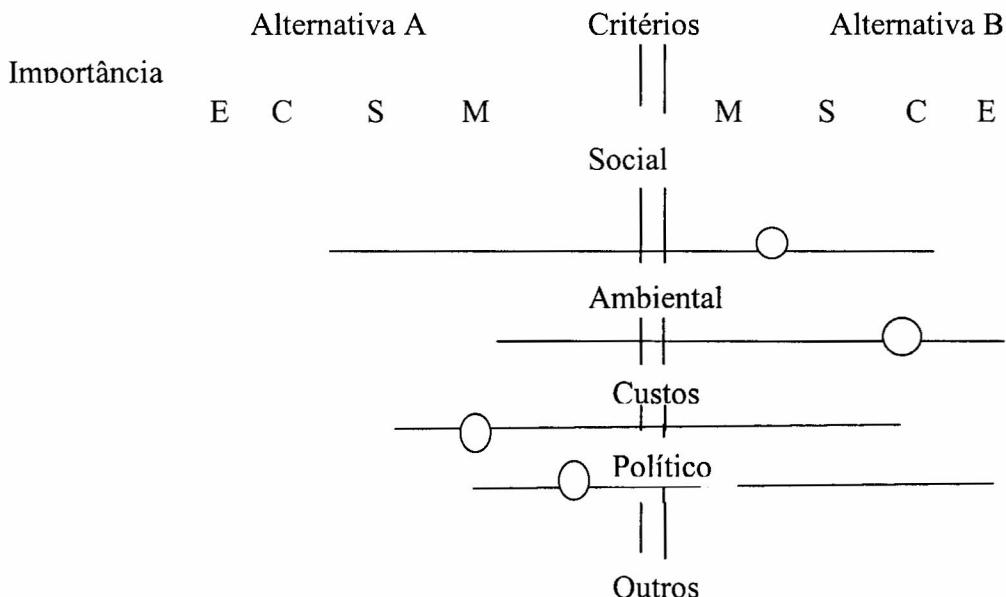
Resolvidas, negociadas ou afastadas as incompatibilidades, o grupo de atores elabora uma lista de escolhas para cada uma das áreas de decisão, escolhas que tomam o nome de esquemas de ação.

A tarefa agora é a de comparar os diferentes esquemas segundo critérios de importância e preferência estabelecidos pelo grupo de atores.

Para a comparação das alternativas, o SCA procura construir uma folha de balanço, com uma barra vertical, onde o grupo busca pontuar sua preferência.

As linhas pontilhadas da folha marcam o caminho de um cursor que o grupo vai deslocando segundo a importância ou preferência por cada uma das alternativas sob comparação.

**Figura 15: Folha de Balanço**



Da escala, não numérica, de níveis de importância, constam os seguintes valores:

E= extrema,C= considerável,S= Significativa,M= marginal.

Fonte: Friend e Hickling (1989)

O interesse da folha de balanço se prende ao fato de que ela é um instrumento visual, onde não se pergunta ao grupo, as justificativas de suas escolhas, mas,

simplesmente, questões do tipo: comparando a alternativa A com a alternativa B, em que pontos se deve colocar o cursor.

O uso desse modo de comparação, em uma situação de conflito, com representação de todos os atores sociais relevantes, poderá permitir a discussão sem, necessariamente, entrar pelo campo de agressões, incompreensões, ou outras dificuldades na comunicação entre os atores.

Realizado esse exercício de avaliação das diferentes alternativas, o grupo pode se voltar para uma nova discussão de suas dúvidas, já agora, na elaboração de um novo relatório de progresso, onde deverá decidir entre dúvidas que devam ser resolvidas agora e aquelas que possam ser deixadas para uma situação futura.

O grupo de atores deve, no mínimo, ter como critérios para essa avaliação, o que cada decisão representará em termos de custos, ganho de tempo, credibilidade ou os critérios e áreas de comparação estabelecidos no início do trabalho, em comum acordo entre os atores.

Em seguida, se passa à elaboração do relatório de compromissos, discriminando: nas áreas de decisão, as decisões imediatas e as decisões futuras. Na prática é importante adicionar detalhes ao relatório de compromissos, como acordos realizados, responsáveis por cada uma das ações, cronogramas e meios.

O aspecto fundamental, do relatório de compromissos, é a divisão entre decisões que devem ser tomadas de imediato e aquelas que poderão ser deixadas para uma ocasião no futuro, o que atende aos requisitos da tomada de decisões sob urgência e pressão. Por outro lado registram-se as opções preteridas e a planejar, assegurando um processo de retomada do trabalho, assim que isso for possível.

No exemplo da figura 16 estão listadas as decisões selecionadas no foco (coluna 1), os esquemas de ação selecionados pelos decisores (coluna 2), as ações exploratórias e complementares das decisões imediatas (coluna 3), as opções preteridas (coluna 4) e as decisões a planejar (coluna 5).

No caso de conflitos ambientais, as decisões futuras podem ser equacionadas através de medidas mitigadoras, compensatórias ou exigências e restrições para próximas etapas de licenciamento.

O relatório de compromissos finaliza a aplicação do método ou de uma etapa decisória, dentro das características de uma abordagem cílica e contínua.

**Figura 16: Relatório de Compromissos:**

	<b>Decisões Imediatas</b>		<b>Espaço de Decisões Futuras</b>	
<b>Áreas de Decisão</b>	Ações	Exploração	Opções Preteridas	A Planejar
B	Esquema II	Complementação de II	Esquema I	
C	Esquema VI	Combinação com II	Esquema III	
F				

Fonte: Friend e Hickling (1989)

De acordo com Hickling (1987), é crescente a aplicação da Escolha Estratégica ao planejamento de políticas ambientais porque esse campo de política pública, mais que qualquer outro, reflete a convergência de duas significativas tendências no campo da formulação de políticas: a crescente complexidade dos assuntos e a crescente ênfase em métodos cooperativos de trabalho. Essas tendências conduziram à necessidade de adaptação do método, para atender a três tipos de mudanças que se deram no contexto político em que são planejados os projetos de largo alcance: o maior número de participantes nos processos de planejamento, o maior número de canais de comunicação e os tempos mais longos, necessários para a produção de acordos entre os participantes.

Um programa de suporte para a aplicação da Abordagem da Escolha Estratégica é o STRAD 2, onde Friend (1998) apresenta os principais passos de aplicação do método. É uma espécie de roteiro básico de qualquer planejamento, a saber:

- Um diagnóstico que, no caso, é substituído pôr áreas de decisão, incerteza e comparação;
- O desenho de alternativas de ação;
- A avaliação das alternativas, pôr comparação entre si e segundo critérios;
- As escolhas das melhores alternativas;
- O fechamento em um pacote de decisões.

O programa é complementado ainda, pôr quadros de descrição e detalhamento de cada uma de suas etapas, além de uma descrição sumária do projeto em planejamento que é apresentada no início da aplicação.

O STRAD foi lançado, pela primeira vez, em 1995 e apresentado em versões aperfeiçoadas em 1997 e 1998. Na realidade, o programa é uma mera arrumação do SCA e tem como premissas básicas:

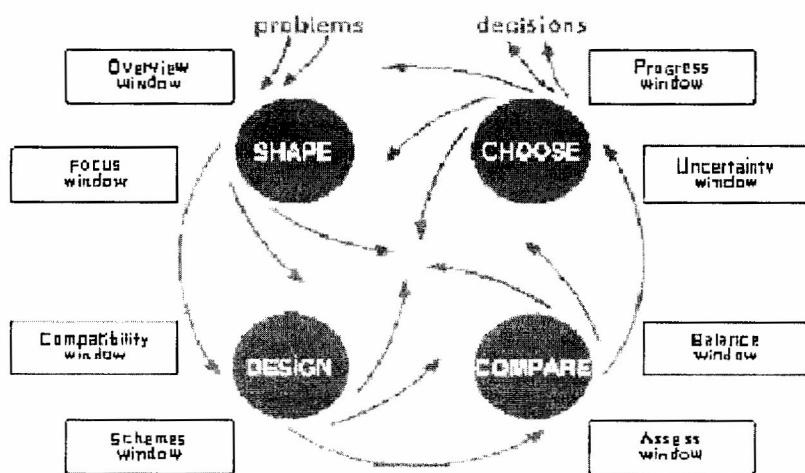
- O suporte a decisões, mais do que a modelagem de sistemas; o gerenciamento de incertezas, mais do que a aquisição de novas informações;
- O progresso gradativo em direção a soluções, mais que a elaboração de planos compreensivos;
- O enriquecimento das comunicações entre decisores, mais do que a busca de apoio na especialização.

Ou seja, o que se pretende, o mais possível, é:

- A tomada de decisões com base em informações existentes, embora haja a possibilidade de buscar informações complementares, se imprescindíveis.
- A tomada de decisões sob condições de urgência, pressão e incerteza com as informações e recursos que estejam disponíveis.
- Explorar a capacidade do grupo de decisores, enfatizando as relações entre as diferentes decisões a serem tomadas. Essas relações definem o caráter estratégico do método.
- Sintetizar, a cada etapa do trabalho, através de relatórios de compromissos, o que, naquele momento, já se conseguiu chegar como conjunto de decisões desejadas.

Os quatro modos de decisão são o principal roteiro de trabalho do método, e compreendem os processos de estruturar (shape), projetar (design), comparar (compare) e escolher (choose) e são percorridos, de maneira cíclica ou intercalada, permitindo ao grupo, a passagem de um modo a outro, de acordo com o andamento do trabalho.

**Figura 17: Modos do Planejamento**



Fonte: STRAD

O programa apresenta um formulário de entrada de assuntos onde são descritas e classificadas as áreas de decisão, comparação e incerteza.

O primeiro passo, para aplicação do método, é a definição das áreas de decisão sobre as quais se pretende trabalhar discriminando, pelo menos, duas opções de decisão.

As áreas de incerteza são descritas e classificadas segundo se tratem de incertezas referentes ao ambiente, a relações institucionais ou a arena política.

As áreas de comparação definem critérios para escolha de alternativas de decisão.

**Figura 18: Formulário de Entrada de Assuntos**

Fonte: STRAD 2

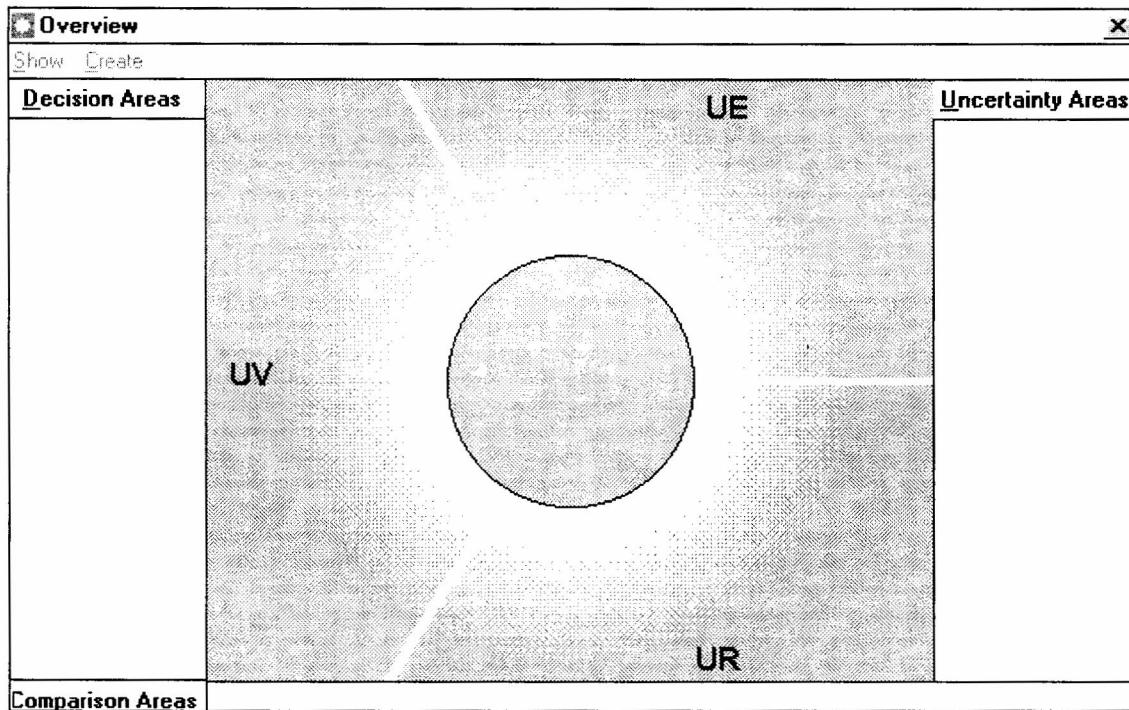
O programa exige, inicialmente, a descrição detalhada dessas áreas de decisão, incerteza e comparação definindo opções para as primeiras, ações exploratórias para as segundas e critérios para as terceiras.

Esse conjunto de áreas, de decisão, de incerteza e de comparação, é mostrado, de maneira sintética e gráfica, pela janela de visão geral (overview) em qualquer estágio de aplicação do método.

Essa mesma janela apresenta um gráfico de classificação das incertezas conforme se tratem de incertezas referentes a:

- Ambiente (EU - Environment Uncertainty ou DA-dúvidas de ambiente),
- Valores (UV - Value Uncertainty ou DV-Dúvida de Valores) ou
- Relações (UR- Relation Uncertainty ou DR-Dúvida de Relações).

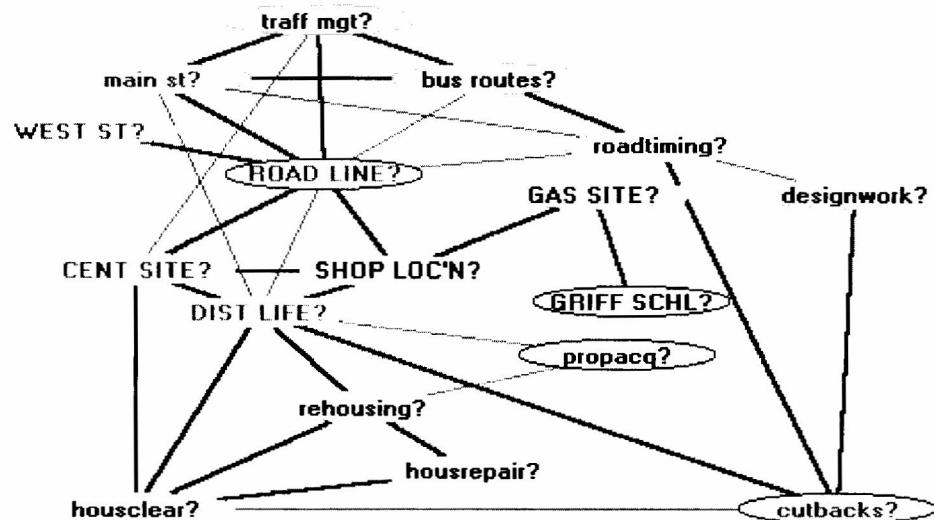
**Figura 19: Janela de Visão Geral**



Fonte: STRAD 2

O gráfico de decisões apresenta sob forma gráfica, as relações entre as áreas de decisão.

**Figura 20: Gráfico de Decisões**

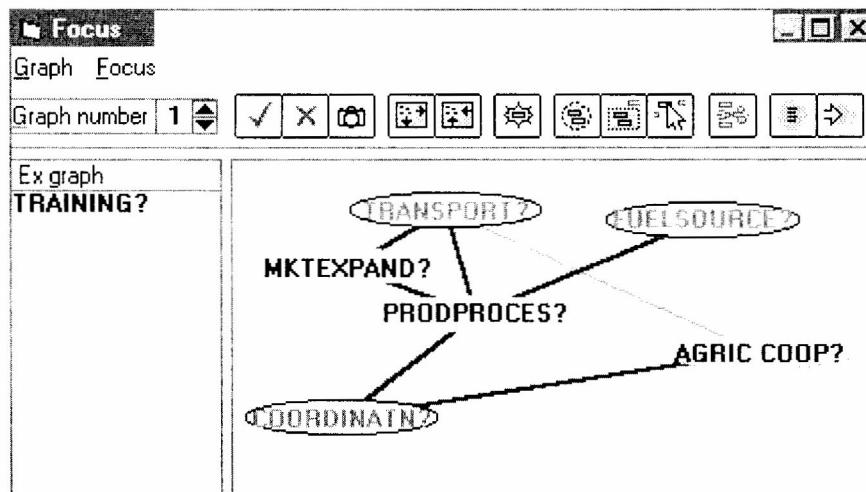


Fonte: STRAD Demo

A proposta, no caso, é que o grupo explore as possíveis relações entre as áreas de decisão, para depois, selecionar um foco que, segundo os critérios de urgência e

pressão, sintetiza as decisões a serem tomadas em primeiro lugar.

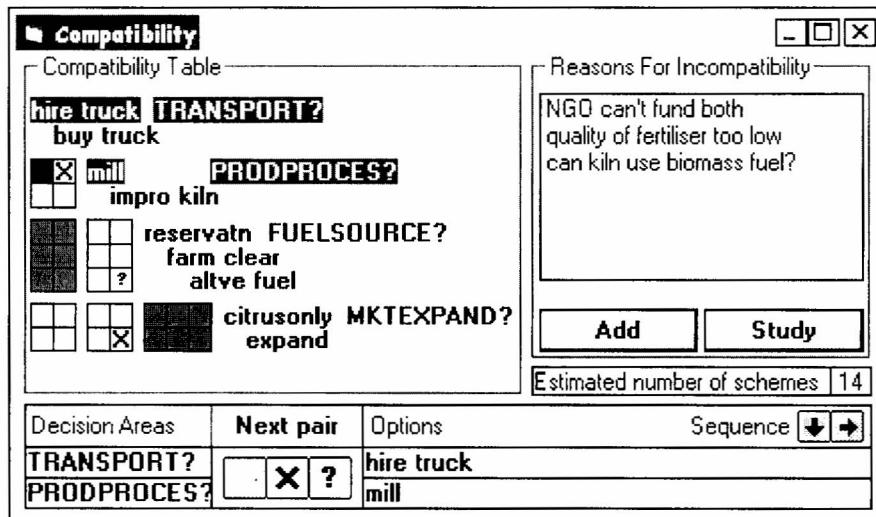
**Figura 21: Gráfico de Foco**



Fonte: STRAD Demo

A janela de compatibilidade permite examinar combinações entre opções de áreas de decisão relacionadas entre si, checando a compatibilidade entre elas, anotando as razões assumidas pelo decisor para a exclusão de qualquer combinação particular.

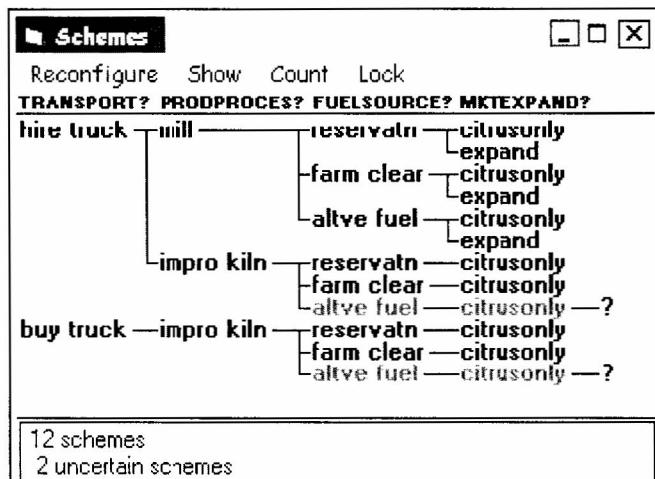
**Figura 22: Janela de Compatibilidade**



Fonte: STRAD Demo

A janela de esquemas de ação permite ver o conjunto de decisões disponíveis, tomando as áreas de decisão, em qualquer seqüência que se queira, permitindo a seleção das opções preferidas, nas áreas que sejam consideradas mais urgentes.

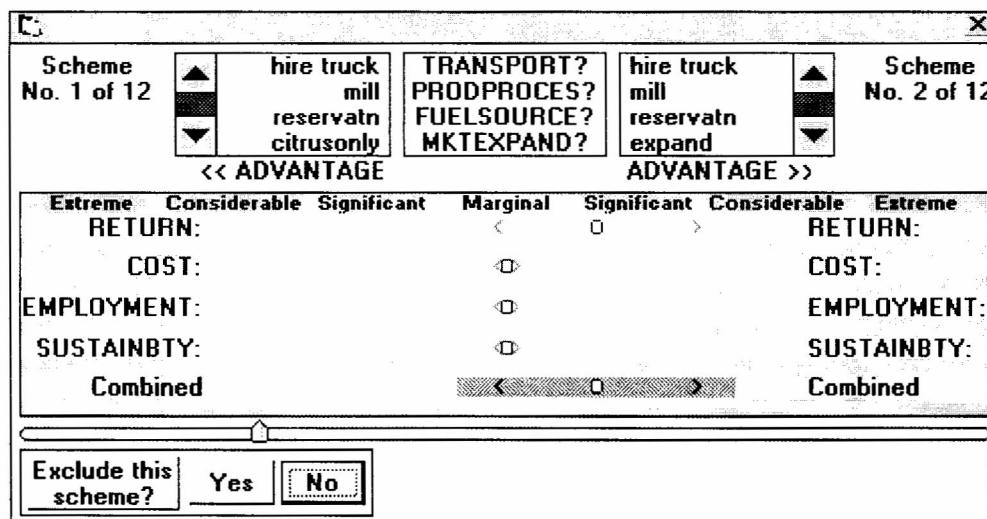
Figura 23: Janela de Esquemas de Ação



Fonte: STRAD Demo

A janela de balanço compara pares de alternativas em profundidade, registrando qualquer área significativa de incertezas técnicas, políticas ou estruturais, deixando de lado, qualquer alternativa inferior às outras.

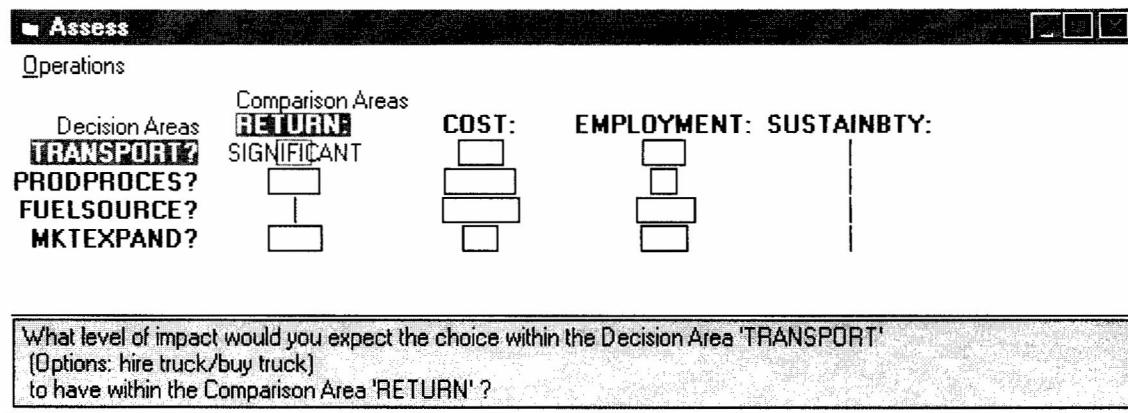
Figura 24: Janela de Balanço



Fonte: STRAD Demo

A janela de avaliação permite que se façam julgamentos sobre os impactos de quaisquer decisões, de acordo com os critérios que sejam estabelecidos, distinguindo as diferenças entre opções e considerando as incertezas.

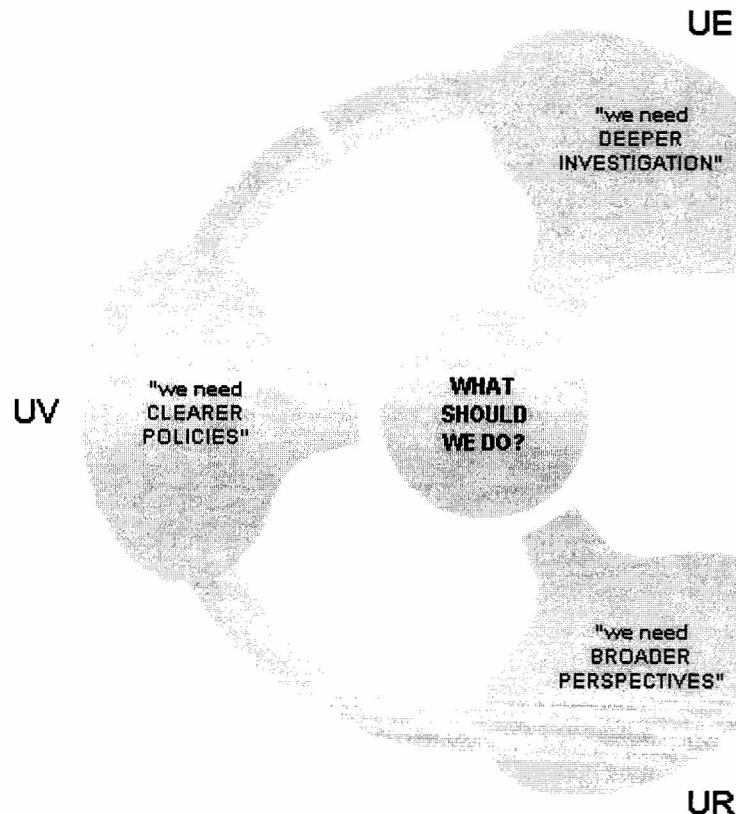
**Figura 25: Janela de Avaliação**



Fonte: STRAD Demo

A janela de incertezas permite explorar maneiras de considerar qualquer área de incerteza que impede o progresso em direção a decisões acordadas a delinear respostas recurso-efetivas para incertezas nesse estágio

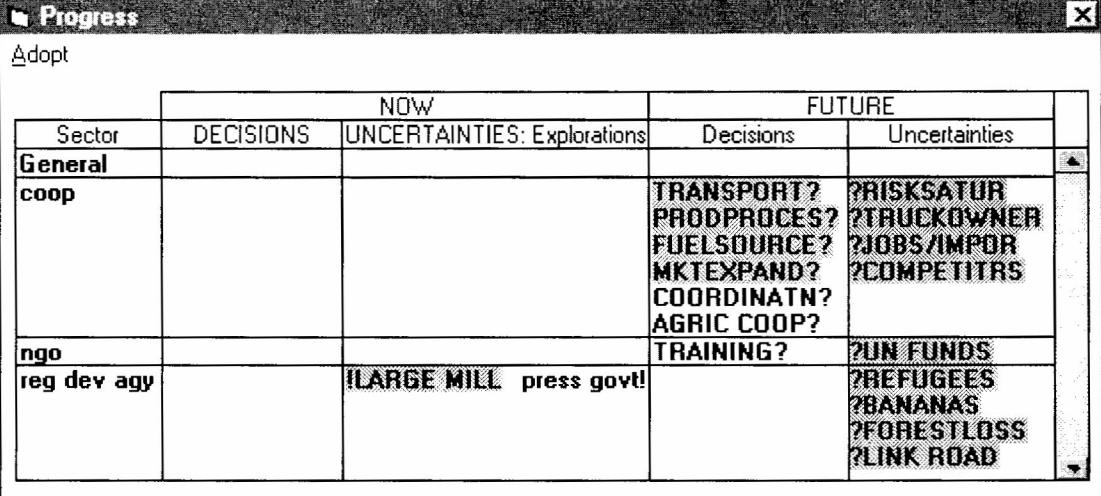
**Figura 26: Janela de Incertezas**



Fonte: STRAD Demo

Finalmente, a janela de progressos mostra resultados de acordos feitos em direção à tomada de decisões e passos para responder a incertezas sobre decisões futuras.

**Figura 27: Relatório de Progresso**



The screenshot shows a software window titled 'Progress' with a sub-tab 'Adopt'. The main content is a table with two columns: 'NOW' and 'FUTURE'. The 'NOW' column contains 'DECISIONS' and 'UNCERTAINTIES: Explorations'. The 'FUTURE' column contains 'Decisions' and 'Uncertainties'. The 'UNCERTAINTIES' row for 'NOW' lists: 'Explorations', 'TRANSPORT?', 'PRODPROCES?', 'FUELSOURCE?', 'MKTEXPAND?', 'COORDINATN?', 'AGRIC COOP?'. The 'Uncertainties' row for 'FUTURE' lists: 'RISKSATUR', 'TRUCKOWNER', 'JOBS/IMPOR', 'COMPETITRS'. The 'DECISIONS' row for 'NOW' lists: 'coop', 'ngo', 'reg dev agy'. The 'DECISIONS' row for 'FUTURE' lists: 'TRAINING?', 'UN FUNDS', 'REFUGEES', 'BANANAS', 'FORESTLOSS', 'LINK ROAD'. The 'Explorations' cell for 'NOW' contains the text: 'LARGE MILL press govt!'. The 'Decisions' cell for 'FUTURE' is empty.

NOW		FUTURE		
Sector	DECISIONS	UNCERTAINTIES: Explorations	Decisions	Uncertainties
<b>General</b>				
<b>coop</b>		TRANSPORT? PRODPROCES? FUELSOURCE? MKTEXPAND? COORDINATN? AGRIC COOP?		RISKSATUR TRUCKOWNER JOBS/IMPOR COMPETITRS
<b>ngo</b>		TRAINING?		UN FUNDS
<b>reg dev agy</b>		LARGE MILL press govt!		REFUGEES BANANAS FORESTLOSS LINK ROAD

Fonte: STRAD Demo

Descrições e aplicações de outros métodos de estruturação de problemas em apoio ao planejamento são apresentadas por Rosenhead (1989) e na literatura. No entanto, o que interessaria, seria a discussão da aplicabilidade desses métodos à resolução de conflitos ambientais num contexto de país em desenvolvimento, tema a ser retomado no capítulo VI.

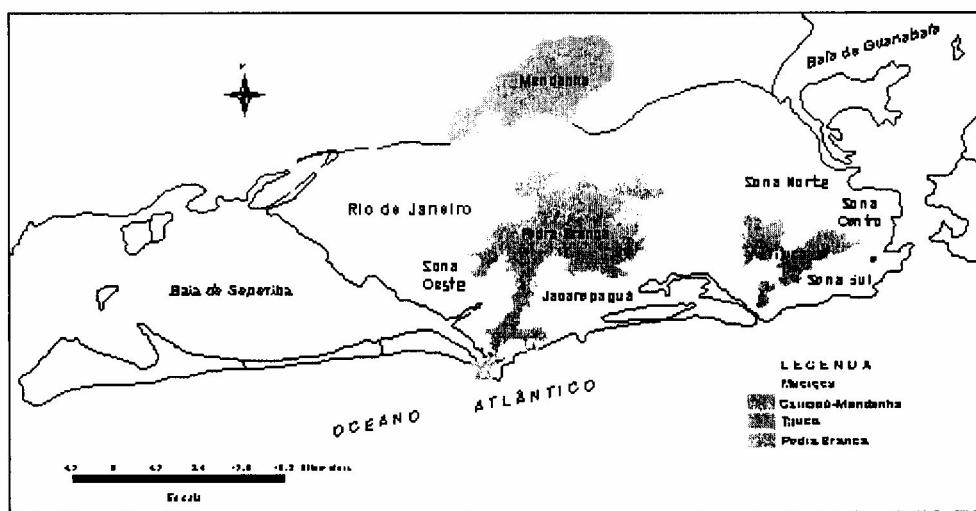
## Capítulo V: CONFLITOS AMBIENTAIS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

## 5.1- A CONTEXTUALIZAÇÃO E A DESCRIÇÃO DE CONFLITOS

O lugar onde se desenvolve a cidade do Rio de Janeiro é caracterizado geograficamente, em grandes linhas, pela presença de três maciços de serras - Tijuca, Pedra Branca e Mendanha - e três baixadas - da Guanabara, de Sepetiba e de Jacarepaguá - além da bacia contribuinte da Lagoa Rodrigo de Freitas e áreas oceânicas adjacentes.

Essas regiões têm diferentes histórias de ocupação. A zona Centro como lugar de nascimento da cidade; a zona Norte se estende pela baixada da Guanabara, como região de subúrbios, e sua ocupação teve início no século XIX, com a implantação de ferrovias. A zona Sul, com predominância de pessoas de classe média, ocupa a região da bacia da Lagoa Rodrigo de Freitas, parte da baixada da Guanabara e áreas oceânicas. A baixada de Sepetiba é uma área de expansão urbana para população de baixa renda, e a baixada de Jacarepaguá, de expansão do mercado imobiliário de maior poder aquisitivo, ambas formando a Zona Oeste da cidade.

**Figura 28 - Mapa Esquemático do Território da Cidade do Rio de Janeiro**



Fonte: Fundação CIDE-Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro 1995

Os conflitos apresentados nesse trabalho estão distribuídos nessas diferentes regiões da cidade, pois se situam na zona Sul (Joá 1025 e Jockey Center), entre as baixadas da Guanabara e de Jacarepaguá (Linha Amarela) e na bacia da baía de Sepetiba (Cabuçú-Piraquê), envolvem a apropriação de solo e de benefícios de investimentos públicos com impactos sobre a qualidade de vida da população, o meio ambiente e a política ambiental da cidade.

A Linha Amarela é uma via expressa, com 23km de extensão, ligando a região

da bacia contribuinte da Baía da Guanabara à Baixada de Jacarepaguá através de túnel sob o maciço da Tijuca.

Pensado como solução para congestionamentos e abertura de uma nova ligação para Jacarepaguá e Barra da Tijuca, o projeto foi definido como prioridade de governo na administração do prefeito César Maia (1993/1996) o que provocou a mobilização de possíveis atingidos por desapropriações, reassentamentos e desvalorizações de imóveis, conjuntamente com movimentos sociais organizados como o comunitário e o ecológico.

Essas mobilizações se deram através de reuniões, abaixo assinados, questionamentos jurídicos e administrativos, ação civil pública, audiência pública realizada na Assembléia Legislativa do Estado, negociação, assinatura de termo de compromisso e renúncia à ação civil pública tendo programas de investimentos em saneamento, educação ambiental e reflorestamento como contrapartida.

O conflito do Jockey Center se deu a partir de um projeto de construção de um shopping-center subterrâneo, no pião do prado do hipódromo da Gávea. O projeto foi apresentado para licenciamento ao órgão estadual de meio ambiente, a FEEMA, que exigiu a elaboração de EIA-RIMA.

A partir daí se deu o processo de mobilização das Associações de Moradores (dos bairros da Gávea, do Leblon e do Jardim Botânico), do movimento ecológico, de pesquisadores, de técnicos dos setores de drenagem e patrimônio histórico de agências de estado e da Prefeitura. Foram realizados abaixo-assinados, manifestações de rua, pressões junto à Câmara de Vereadores para a criação de uma área de proteção ambiental – APA do Jockey, reportagens em jornais, elaboração de pareceres técnicos e participações em audiências públicas além da publicação de folhetos, panfletos e outros materiais de comunicação. A licença foi negada pela FEEMA.

O conflito do Joá 1025 se deu em uma gleba de terreno de 20.000 metros quadrados, situada no bairro de São Conrado, entre a estrada do Joá e o mar, de propriedade privada, excluída do mercado imobiliário em função de cláusula de inalienabilidade do testamento da proprietária.

A área foi objeto de invasão por favela e loteamento clandestino, mobilização de vizinhos e intervenção pela Prefeitura, resultando na demolição de quatro casas em construção e no assassinato do loteador.

O rio Cabuçu-Piraquê está incluído no projeto de dragagem e retificação de rios, do trecho carioca da bacia contribuinte da Baía de Sepetiba, negociado entre a

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e a Caixa Econômica Federal, no ano de 1991, e apresentado para licenciamento junto ao órgão estadual de Meio Ambiente - FEEMA, acompanhado de um parecer técnico sobre seus impactos ambientais.

Foi exigida a elaboração de EIA-RIMA e se realizaram audiências públicas nas regiões de Guaratiba e Campo Grande onde associações de moradores de diversos bairros manifestaram apoio e interesse pela iniciativa do governo municipal.

As obras foram realizadas, na maior parte dos rios. No entanto, quando da execução das obras da foz do rio Piraquê, foi noticiado em jornal de grande circulação, o processo de destruição dos mangues ribeirinhos e da foz.

A equipe de Meio Ambiente do Ministério Público, abriu inquérito e obteve liminar de juiz, para embargo das obras. A partir daí se sucederam embargo e liberação pelo IBAMA, liminares judiciais e suspensão de liminares, dado o interesse social da obra, embargo pelo Instituto Estadual de Florestas e manifestações de ecologistas e pesquisadores. A obra ora era tocada, ora era embargada e, tendo sido prevista sua realização em seis meses, se concluiu após sete anos de litígios.

Para efeito de análise, adota-se como orientação principal, o conceito de conflito sócio-ambiental de Acselrad e Carvalho (1995) com o qual se “procura captar o conteúdo específico daqueles conflitos que tem os elementos da natureza como objeto e que expressam relações de tensão entre interesses coletivos/espacos públicos X interesses privados/tentativas de apropriação de espaços públicos”.

Assim, define-se o conflito sócio-ambiental como sendo um tipo de conflito social que expressa uma luta entre interesses opostos que disputam o controle dos recursos naturais e o uso do meio ambiente comum, mas também, a apropriação de benefícios de investimentos públicos e a distribuição desigual dos impactos ambientais de empreendimentos públicos ou privados.

A pesquisa teve como roteiro metodológico:

- 1) Caracterização sócio-ambiental da região do conflito em estudo;
- 2) Mapeamento das tensões entre mercado e sociedade;
- 3) Configuração dos conflitos.

A descrição de cada um dos casos procura se orientar pôr esse roteiro metodológico, mas as informações sobre os conflitos são desiguais, não só pela dificuldade de compatibilizar diversas fontes de informação como pela própria repercussão e resultados de cada um deles.

O contexto em que se desenvolvem os conflitos é aquele da implantação de uma

política municipal de meio ambiente, descrito no capítulo segundo. O exercício do cargo de Coordenador de Controle Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro, pelo autor da presente dissertação, permitiu um tipo de acesso privilegiado às informações que estão disponíveis aos cidadãos, através de publicações como o Diário Oficial do Município, mas que se tornam privilegiadas, pois, quando se exerce um cargo público como o citado e adquire-se uma visão de conjunto dos dados que é única, em decorrência da análise obrigatória e rotineira deles, para subsidiar a tomada de decisões.

A caracterização sócio-ambiental, das regiões onde se deram os conflitos, foi feita com base em bibliografia. O mapeamento de tensões entre mercado e sociedade tem como fontes, os processos administrativos da Coordenação de Controle da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro - SMAC, no período de 1993/94.

Para a elaboração de um quadro com os processos polêmicos que poderiam ser considerados como expressões de tensões entre interesses privados X interesses públicos, foi realizada uma série de reuniões com os coordenadores dos Escritórios Técnicos Regionais da SMAC onde, a critério desses, eram apresentados os casos e mapeados conforme categorias estabelecidas em conjunto com o grupo.

Quando se fala em extração mineral, se destacam atividades como a exploração de minerais não metálicos como saibro, terra preta, brita, granito ornamental ou areia.

Desmatamento inclui desde a retirada de vegetação protegida até o corte de árvore isolada, mas que tenham sido objeto de contestações pôr vizinhos.

A apropriação de solo se refere à ocupação de áreas públicas (ilhas, faixas de proteção de rios e lagoas ou terrenos de propriedade pública ou situados em unidades de conservação) ou privadas (terrenos que são objeto de disputas de direito de propriedade).

A poluição do ar e ruídos se referem, principalmente, a incômodos causados pôr atividades comerciais ou industriais.

A poluição de águas se refere a lançamentos pontuais pôr diferentes atividades como postos de combustíveis, garagens, oficinas, lavanderias, indústrias, cocheiras e outros. São, na maioria, processos que resultaram de reclamações ou denúncias feitas pela população ou mesmo de ações judiciais e, pôr isso, considerados como expressão de interesse público.

Da leitura do quadro abaixo, se percebe que a maioria dos conflitos se refere à

apropriação de solo, seja pôr invasões ou pôr interpretações contraditórias da legislação urbanística.

**Quadro 6: Classificação dos Processos Polêmicos da SMAC, representativos de tensões entre interesses privados e interesses sociais, nas regiões de estudo de conflitos - 1993/94.**

REGIÕES TEMAS	CANAL DO CUNHA	JACAREPA- GUÁ	LAGOA R. de FREITAS	S. CONRADO	CAMPO GRANDE	TOTAL	%
<b>Extração Mineral</b>	2	9	-	-	2	13	15,1
<b>Desmatamento</b>	2	7	3	2	2	16	18,6
<b>Apropriação de Solo</b>	3	12	12	8	4	39	45,3
<b>Poluição do Ar</b>	1	1	2	-	-	4	4,7
<b>Poluição de Águas</b>	1	5	2	2	-	10	11,6
<b>Ruídos</b>	1	0	2	1	-	4	4,7
<b>Total</b>	10	34	21	13	8	86	100,0

Fontes: Coordenação de Controle Ambiental – ETDRs – SMAC-1993/95

A pequena incidência de reclamações nas regiões de Campo Grande e do Canal do Cunha, é explicada, não pela ausência de tensões, mas pela menor iniciativa de recorrer ao poder público, pôr parte das populações dessas áreas. A região da bacia do Canal do Cunha é aquela de maior concentração de favelas na cidade e a de Campo Grande, de maior concentração de loteamentos clandestinos.

Nesse contexto de tensões é que se dão os conflitos cuja descrição é feita nesse trabalho e onde estão colocadas também, relações discriminando esses processos polêmicos da SMAC.

A seleção dos conflitos estudados teve como base a notoriedade alcançada na imprensa, o caráter público do conflito, a proximidade no tempo, a representatividade das tensões vividas na cidade, o conteúdo político e um critério geográfico, procurando descrever conflitos nas diferentes regiões da cidade (Baixadas de Jacarepaguá, da Baía da Guanabara e da Baía de Sepetiba além da região Atlântica e da área formada pela bacia da lagoa Rodrigo de Freitas).

A configuração do conflito da Linha Amarela tem como principais fontes o EIA-RIMA, a ata de audiência pública realizada para licenciamento do

empreendimento e a consulta ao processo judicial de Ação Civil Pública da Equipe de Meio Ambiente do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro. O conflito do Jockey Center foi levantado através do EIA-RIMA e noticiário. O conflito do Joá 1025 foi caracterizado com base em processos da SMAC e noticiário. O conflito do projeto de macrodrenagem dos rios Cabuçú-Piraquê, do trecho carioca da Baía de Sepetiba, tem como base os estudos preliminares, o projeto, o EIA-RIMA, o parecer técnico elaborado pela SMAC, as atas de audiências públicas, a consulta à Curadoria do Meio Ambiente, o noticiário de jornais e o processos administrativos da FEEMA.

O encadeamento das informações tem como base a condição de protagonista dos conflitos como militante e o exercício de função pública como técnico, vividos pelo autor. Não era do interesse da pesquisa, retratar exatamente como os conflitos se deram. Para isso seriam necessárias, entrevistas com os diferentes atores de cada um dos casos descritos e a checagem dos relatos para se chegar a uma história mais aproximada, mas que também não deixaria de ser uma interpretação.

Não se trata também, de analisar os discursos dos atores ou pacotes interpretativos, como faz Fuks (1997), mas de colher a fala dos atores onde essas encontraram espaço de manifestação em documentos oficiais, especialmente, nas atas de audiências públicas.

O interesse da pesquisa é mostrar um contexto de desenvolvimento urbano onde os conflitos ambientais são muito freqüentes, onde não existem foros constituídos para negociação e, ao mesmo tempo, verificar como as negociações se deram ou deixaram de se dar em conflitos que alcançaram maior notoriedade pública.

## 5.2- O CASO DA LINHA AMARELA

### 5.2.1- Caracterização Ambiental das Regiões Atingidas pela Linha Amarela

A Linha Amarela atravessa diferentes compartimentos de intercessões geográficas da cidade, a saber: a Bacia Hidrográfica do Canal do Cunha contribuinte da Baía de Guanabara; os vales entre as Serras da Misericórdia, Pretos Forros e Engenho Novo, o alinhamento montanhoso formado pelo Maciço da Tijuca e a Planície aluvionar da Baixada de Jacarepaguá.

Originalmente as ecologias das Baixadas da Guanabara e Jacarepaguá eram próximas, mas diversas. A atual Bacia do Canal do Cunha, tendo como principais os rios Jacaré, Faria e Timbó, desaguava na antiga enseada de Inhaúma, configurando uma

situação típica, com predominância de mangues na orla e florestas úmidas nas serras, confinadas no interior da Baía. Já a Baixada de Jacarepaguá era uma paisagem dominada por vegetação de restinga nos areais, e outras formas típicas de vegetação ciliar de rios, de brejos e de lagoas, formando uma bacia perfeitamente encaixada entre os maciços da Tijuca e Pedra Branca, ampla, aberta em direção ao mar. As faces Norte e Sul do Maciço da Tijuca também aparecem como situações diversas quanto à vegetação. O lado Sul com maior umidade e maior exuberância e o lado Norte mais pobre em diversidade e com menor desenvolvimento. (ver Oliveira R.R. et alii 1991).

Também as variações de clima são significativas. Coelho Neto A.L. (1992), citando Galego (1971) que dividiu o Rio de Janeiro em Quatro Zonas Climáticas, atribui as variantes climáticas da cidade à topografia, de acordo com as diferentes altitudes do relevo da cidade. No entanto, estudo para o Plano Urbanístico Básico da cidade, de 1978, destacava que “a baixada da Guanabara apresenta as temperaturas mais elevadas do município, principalmente na faixa setentrional, onde predominam calmarias” e que “nas baixadas de Jacarepaguá e Sepetiba a região litorânea é fresca, em virtude da brisa marítima, sendo o teor de umidade maior do que no interior, em razão da presença do oceano e das lagoas”.

Do ponto de vista de drenagem, a sub bacia do Canal do Cunha é uma das áreas mais problemáticas da cidade. “Em seu curso, os rios percorrem favelas, zonas industriais, estaleiros e parte da área do Projeto Rio, que aterrou o litoral. Atravessam a Av. Brasil já canalizados e com cotas muito baixas transbordando a qualquer chuva mais forte. Já os cursos d’água da baixada de Jacarepaguá” são geralmente, de regime torrencial e nos trechos próximos às lagoas, sofrem influência das marés, ocorrendo freqüente inversão do fluxo” (Estudos para O Plano Diretor 1992).

Dentre os problemas ambientais típicos, a bacia do Canal do Cunha se destaca pela poluição das águas dos rios, por indústrias e esgotos domésticos, pela poluição do ar e pela ausência de áreas verdes.

Pelo lado Sul, em função do tipo de ocupação, a Baixada de Jacarepaguá pode ser dividida claramente em dois segmentos, aquele da Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes, e outro formado pelos bairros de Jacarepaguá (Freguesia, Taquara, Tanque, Gardênia Azul, Cidade de Deus, e outros). Na Barra, o principal problema ambiental é a poluição das lagoas, decorrente da ausência de sistemas de coleta e tratamento de esgotos. O segmento de Jacarepaguá, além da poluição das lagoas, apresenta a poluição orgânica dos rios, em especial do Rio Grande que atravessa o eixo

central da região.

Quanto à disponibilidade de áreas verdes de recreação e lazer, chamadas de áreas livres pelo Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro (1993), a cidade como um todo apresenta um índice de áreas verdes por habitante, surpreendentemente, muito baixo e, nesse ponto, o grande Méier ( $0,13\text{ m}^2/\text{Habitante}$ ) e Jacarepaguá ( $0,26\text{ m}^2/\text{habitante}$ ) se aproximam. O índice da cidade é de  $2,38\text{ m}^2/\text{habitante}$ , o que comparado aos  $52\text{ m}^2/\text{hab.}$  da cidade de Curitiba, ou aos  $15\text{ m}^2/\text{hab.}$  recomendados por literatura internacional, é significativamente, pouco.

Na região do Grande Méier é notória a ausência de áreas verdes, mas nos bairros de Jacarepaguá, essa situação parece contraditória, não só pela presença de Unidades de Conservação, em especial, partes dos Parques da Tijuca e da Pedra Branca, mas também pela vegetação existente nos terrenos das residências. Infelizmente, esse segundo verde, sendo privado, vai sendo devastado pelo processo de verticalização que está se dando nesses bairros e, em algumas áreas, já se nota a aridez característica de subúrbios densamente ocupados.

Quanto à poluição do ar, as regiões do Méier, Inhaúma e Bonsucesso apresentam valores acima dos padrões, para partículas em suspensão, desde que as medições começaram a ser feitas (Méier, em 1968; Bonsucesso em 1978 e Inhaúma em 1980).

**Quadro 7: Evolução da Qualidade do Ar nas Regiões atingidas pela Linha Amarela: Partículas em Suspensão  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Região / Anos	1974	1984	1994	1999
<b>Méier</b>	104	90	-	-
<b>Bonsucesso</b>	-	166	199	173
<b>Inhaúma</b>	-	104	198	155
<b>Jacarepaguá</b>	-	-	170	139

Fonte: DIAR - FEEMA /Padrão  $80\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$

O relatório sobre a qualidade do ar na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (FEEMA/1995) destaca em suas conclusões que Jacarepaguá “é influenciada diretamente não só pelo tipo de veículos e indústrias” mas também “pelo acúmulo das concentrações devido a presença de serras”. Segundo o mesmo relatório, Bonsucesso é

uma área característica de poluição e Inhaúma é a terceira área mais poluída do Estado, dentre as áreas estudadas, regularmente pela FEEMA

Finalmente, o histórico da ocupação das duas áreas, é bastante diferente, a de Jacarepaguá é uma área de expansão da ocupação urbana, mantendo ainda, alguma atividade rural ou de sítios de lazer e, a bacia do Canal do Cunha teve sua ocupação urbana viabilizada pela abertura de estradas de ferro no século XIX (Abreu, 1987), passando progressivamente a área industrial - residencial unifamiliar, se transformando hoje, em área comercial - residencial verticalizada e de serviços.

**Quadro 8: Crescimento da População do Município do Rio de Janeiro e de áreas da Linha Amarela, nos anos de 1960 e 1991, em número de habitantes.**

Itens	Anos	1960	1991	Crescimento no período %
Município		3.281.908	5.480.768	67
B. Tijuca		2.568	98.229	3725
Jacarepaguá		109.172	428.073	292
Zona do Méier		422.826	768.791	82
Ilha do Governador		58.723	197.158	235

Fontes: Censos de 1960 e 1991 - FIBGE

Nota: Zona do Méier conforme definição do Censo de 1960 do IBGE

### **5.2.2- Tensões ambientais entre mercado e sociedade nas regiões da Linha Amarela**

Do ponto de vista das tensões entre iniciativas de mercado e sociedade quanto ao meio ambiente, a situação entre as duas áreas é completamente distinta. Jacarepaguá e Barra como área de expansão urbana e a Bacia do Canal do Cunha como área de ocupação antiga e em transformação.

As principais tensões mercado-sociedade, na bacia do Canal do Cunha se referem à atuação de três pedreiras de brita, a saber, a Santa Luzia na Água Santa, e as Anhanguera e Nacional, na Serra da Misericórdia. As pedreiras ocasionam incômodos à vizinhança devido a ruídos, poeira, tráfego de caminhões pesados e carreamento de

materiais pelas enxurradas e consequentemente assoreamento de canais.

Outras situações se referem a tentativas de venda de terrenos de dois clubes para construções e que envolveriam retirada de vegetação. Através de mobilização de moradores e associados, as vendas foram sustadas e as áreas dos clubes transformadas em APAs municipais, por iniciativa da Câmara dos Vereadores.

Na faixa litorânea, permanecem tentativas de aterro em terrenos de marinha para viabilizar construções ou a ocupação de praias por iates clubes, não só na bacia do Canal do Cunha, mas, principalmente, na Ilha do Governador.

Finalmente, existem sucessivas reclamações de serviços de alto falantes instalados em centros comerciais como rádios comunitárias. São protegidas por lei, vetada pelo prefeito, mas sancionada pelo presidente da Câmara de Vereadores.

Relação de Processos Polêmicos na Secretaria Municipal do Meio Ambiente-  
1994/1995 na Área de Planejamento 3

- 1) Pedreira Santa Luzia – Poluição do ar
- 2) Invasão/Desmatamento de APA municipal
- 3) Pedreiras Nacional e Anhangüera- Poluição do Ar, ruído e assoreamento de canais de drenagem
- 4) Construções em Praias por parte de iate clube – invasão de área pública
- 5) Aterro B. Guanabara para construção de sede de firma de segurança - invasão de área pública
- 6) Poluição do Canal do Cunha – poluição de águas
- 7) Serviços de Alto Falantes em praças e ruas - Poluição Sonora -
- 8) Desmatamento com criação de área de risco Área de Risco
- 9) Desmatamento em APA Municipal
- 10) Favelização por desmatamento de vegetação protegida

Pelo lado de Jacarepaguá e Barra as tensões entre mercado e sociedade são múltiplas. A impressão que se tem é que se vive ainda um processo de acumulação primitiva onde a apropriação de terrenos públicos ou privados, revisões e interpretações da legislação edilícia, a exploração de recursos naturais, (pedras, granito, areia, saibro, terra preta, jazidas de empréstimo), desmatamentos de vegetação protegida ou remoção de árvores de interesse urbano, são corriqueiros em todas as direções.

O setor imobiliário, que atua na região, é dividido por diferentes segmentos. Os

grandes proprietários de terras e grandes construtores têm, em certa medida, o poder de ditar preços, aquecer ou esfriar o mercado, de acordo com o número de empreendimentos que lançam. Se os grandes ditam um preço de 100 mil reais para um apartamento de dois quartos, esse passa a ser o preço da região. Os pequenos e médios construtores, mesmo com prejuízo de sua lucratividade, não têm como não obedecer. Sobre essa dinâmica do mercado imobiliário na baixada de Jacarepaguá, há tese de mestrado de Leitão, G.E.A., aprovada em junho de 1990 no Instituto de Geo-Ciências da UFRJ.

O principal problema ambiental levantado periodicamente pelos meios de comunicação se refere à ausência de sistemas adequados de coleta, tratamento e disposição de esgotos domésticos, o que acarreta poluição das lagoas e uma degradação progressiva da balneabilidade das praias.

No final da década de 70 e início dos anos 80, foi proposta a realização da obra de construção do emissário submarino. Moradores e suas associações, aliados a ecologistas, temerosos de que o emissário fosse aumentar a poluição da praia, conhecedores das dúvidas que cercavam a eficácia do emissário de Ipanema, passaram a se mobilizar para exigir o tratamento dos esgotos, prévio ao lançamento no mar. A polêmica se formou e foi parar na justiça. Os recursos previstos para o emissário foram utilizados para a expansão do abastecimento de águas, ampliação da estação de tratamento de águas do Guandú e adutoras para os municípios periféricos. Com o fim do BNH e do Plano Nacional de Saneamento, os recursos de investimentos em saneamento foram muito reduzidos, e mesmo com o impasse resolvido através de acordo judicial, não há dinheiro público para fazer o emissário e nem a estação de tratamento primário.

Hoje o assunto está sendo encaminhado através do Conselho das Águas da Barra e Jacarepaguá, foro que se reúne quinzenalmente, sob a coordenação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e com a participação de empresários (SINDUSCON, Associação dos Empreiteiros, Ass. Comercial, e outros), associações de moradores, associações ecológicas e de representantes de órgãos públicos municipais e estaduais responsáveis por saneamento e meio ambiente.

O Conselho das Águas já viabilizou investimentos na implantação de redes de esgotos no Recreio, estimulou a operação das estações de tratamento dos condomínios, negocia e elabora proposta e editais para a construção do emissário, estação de tratamento e redes de coleta através da licitação da concessão do serviço, com a garantia do recolhimento da tarifa de esgotos. Essa concessão, por acordo entre o

Governo do Estado e a Prefeitura, esteve em processo de licitação, mas não se concretizou. Pôr opção do Governo do Estado o investimento se implanta com recursos do FECAM – Fundo Estadual de Conservação Ambiental.

Relação de Processos Polêmicos na Secretaria Municipal de Meio Ambiente para a Baixada de Jacarepaguá e Barra da Tijuca. 1994/95.

- 1) Parque das Águas – desmatamento e impermeabilização de solo para implantação de parque aquático
- 2) Parque Temático – proposta para remoção de favela e implantação de parque ecológico e valorização de terrenos adjacentes.
- 3) Exploração de Saibro no Morro do Cantagalo, tombado pelo INEPAC.
- 4) Pedreira Sobre Maciço da Pedra Branca – desmatamento e exploração acima da cota de 100m. que é o limite legal do Parque da Pedra Branca
- 5) Usina de Lixo na Estrada dos Bandeirantes - poluição do ar
- 6) Exploração de Saibro na Estrada dos Bandeirantes – criação de área de risco e desmatamento
- 7) Loteamento Clandestino na floresta do Camorim - desmatamento
- 8) Favela do Sivuca - ocupação de faixa marginal de proteção da Lagoa de Camorim
- 9) Favela da Vila Autódromo - ocupação de faixa marginal de proteção da Lagoa de Camorim.
- 10) Favela sobre Mata da Colônia Juliano Moreira – desmatamento de área de mata atlântica
- 11) Saibreira do Crispin, “desativada” por processo judicial, mas ativa – desmatamento e criação de área de risco.
- 12) Loteamento Sobre Mata da Pedra Branca – desmatamento de Parque Estadual
- 13) Saibreira do Catonho – desmatamento e criação de área de risco
- 14) Extração de Granito Ornamental no Morro São José - desmatamento e criação de área de risco.
- 15) Supermercado Market Center sobre Meandro do Rio Grande – ocupação de faixa marginal de proteção (FMP) do rio, inviabilizando projeto de retificação e controle de inundações.
- 16) Pedreira IBRATA – poluição do ar

- 17) Projeto de Exploração Madeireira em área de regeneração de mata atlântica - desmatamento
- 18) Shopping N.S. Loreto – desmatamento e interferência sobre bem tombado.
- 19) Vazamento de Entulho nas margens da Lagoa de Tijuca – Ocupação de FMP
- 20) Favela Rio das Pedras- Ocupação de FMP
- 21) Extração de Turfa - Terra Preta na Lagoa da Tijuca – destruição de mangues
- 22) Favela União da Barra / Bairros Classe Média – desmatamento e ocupação de FMP
- 23) Bosque da Freguesia – negociação com o proprietário – transformação em bosque público por iniciativa do movimento ecológico local
- 24) Saco e Saquinho- bairro sobre mangue – desmatamento e processo judicial incluindo determinação de prisão do Secretário Municipal de Urbanismo
- 25) Construções Residenciais Embargadas no canal da Barra – ocupação de FMP e apropriação de área pública
- 26) Ilha dos Pescadores - Invasões da Faixa Marginal de Proteção e apropriação de ilha, criada pela deposição de material de antigas dragagens
- 27) São Marcos – desmatamento de restinga para construção de centro de compras
- 28) Favela do Canal de Marapendi – Remoção da favela para abertura de via pública
- 29) Descargas de Esgotos da CEDAE no canal de Marapendi – poluição de águas
- 30) Esgotos de 80 Condomínios com ETEs mas lançados sem tratamento na lagoa de Marapendi – poluição de águas
- 31) Extração de Areia em APA Municipal de Marapendi com Autorização da FEEMA – desmatamento de restinga
- 32) Clubes ao Longo da Lagoa – Oficiais Bombeiros, BNDES, Petrobrás – ocupação da FMP e apropriação de área pública.
- 33) Esgoto Voador- Lagoa de Marapendi – poluição de águas
- 34) Remoção da Favela Via Parque – para recomposição de mangue e ampliação do estacionamento do Barra Shopping
- 35) Bosque da Pedra de Itaúna – movimento de moradores pela transformação em bosque público
- 36) Restaurante Lokau sobre mangues da lagoa de Marapendi – invasão da FMP

- 37) Lagoinha - Aterros / Favela / Esgotos no Parque Chico Mendes – aterro de reserva do Jacaré do Papo Amarelo
- 38) Poluição da Praia do Pepê – poluição de praia que está na área de dispersão das águas que vertem pela barra de ligação entre as lagoas e o mar
- 39) Apropriação de Ilhas - Poty, Manakiri – as ilhas foram criadas pela deposição de materiais de antigas dragagens, nesse sentido se entende que as construções se fazem por ocupação de área pública.
- 40) Emissário Submarino/Conselho das Águas – poluição de águas – conflito judicial com duração de doze anos até a assinatura de termo de compromisso.

### **5.2.3- O conflito da Linha Amarela**

O anúncio da decisão de realizar a Linha Amarela, com estimativas de 600 desapropriações e 2.500 reassentamentos, gerou um clima de expectativa e medo nas pessoas que moravam ao longo do traçado que se previa para a estrada. Todos queriam saber se seriam atingidos ou como ficaria a sua casa, após a realização da obra. Procuravam se informar junto a vizinhos, associações de moradores, políticos, órgãos públicos ou quem mais pudesse esclarecer essa questão. Esse clima de incerteza foi uma espécie de caldo de cultura onde se organizou a sociedade para negociar com o empreendedor.

As associações de moradores da Cidade de Deus, Estrada Azevedo Marques, Água Santa, Encantado e outras, em conjunto com o Grupo de Defesa Ecológica - GRUDE, com larga tradição de luta e presença no movimento ecológico de Jacarepaguá, a Assembléia Permanente de Defesa do Meio Ambiente - APEDEMA e outras entidades passaram a se reunir e a tomar iniciativas.

Contestaram o EIA-RIMA apresentado pelo empreendedor, alegando que a empresa que o realizou não estava cadastrada no Cadastro Técnico Nacional. Procuraram a Câmara de Vereadores e a Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa, foram ao Prefeito e ao Secretário Municipal de Transportes. Enviaram ofícios e abaixo assinados à FEEMA e conseguiram com o presidente da citada comissão da Assembléia que esse solicitasse a realização de uma Audiência Pública para a apresentação e discussão da obra e do EIA-RIMA.

Em 19/10/94, no plenário da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, realizou-se a audiência pública da Linha Amarela.

A ata dessa audiência é o documento que melhor resume o conjunto de

preocupações que moradores, políticos e representantes de movimentos expressaram à época e se referem a:

1. Prioridade da obra frente às demandas de Educação, Saúde e Segurança na cidade do Rio de Janeiro.
2. Prioridade de obra rodoviária frente a sistemas de transportes de massas e sobre trilhos.
3. Valor das desapropriações, condições dos reassentamentos, identificação das residências a serem desapropriadas ou reassentadas, recomposição da qualidade de vida das famílias deslocadas.
4. Garantia de acesso, segurança e passarelas para travessia.
5. Quantidade de veículos, fluxo e beneficiários da obra.
6. Poluição do ar - aumento dos gases tóxicos, poluição na Água Santa, Encantado, Bonsucesso decorrente do aumento do número de veículos em circulação na área.
7. Destrução de vegetação de arborização urbana (3.000 árvores plantadas na Estrada Azevedo Marques) e de Mata Atlântica no emboque Sul.
8. Proteção, sinalização, reposição e acesso público aos patrimônios histórico e florestal.
9. Interferências das escavações do túnel sobre a adutora da CEDAE e medidas de segurança.
10. Qualidade técnica do EIA-RIMA e cadastramento da consultora.
11. Obediência à Lei Orgânica Municipal quanto à proteção de bens e a processos de consulta à comunidade.
12. Papéis dos diferentes órgãos públicos em especial FEEMA e IBAMA no licenciamento da obra.
13. Lisura e moralidade na licitação de concessão da obra.
14. Custos da obra e pagamento de pedágio. "Como pode o povo pagar duas vezes pela mesma obra" pergunta um morador. "O projeto estaria estimado entre 300 e 330 milhões de dólares, caindo para 140 milhões com a realização da concessão" - responde o secretário da Secretaria Municipal de Transportes.
15. Possibilidade de redução do IPTU para as casas situadas nas áreas de influência da rodovia.
16. Idoneidade da vencedora da licitação de concessão, tendo em vista o envolvimento da mesma no escândalo da Comissão de Orçamento da Câmara dos Deputados.

17. Impactos das explosões da pedreira e túnel sobre a vizinhança.
18. Desvalorização dos imóveis nas proximidades da rodovia, possibilidade de favelização dos baixos dos viadutos a serem construídos.
19. Impactos sobre a saúde, em especial de doenças respiratórias.
20. Quantificação do número de pessoas atingidas pela obra.

Esgotadas as possibilidades de ação no âmbito administrativo, as entidades da sociedade, em especial o GRUDE, procuraram a Equipe de Meio Ambiente do Ministério Público e solicitaram a instauração de inquérito e encaminhamento de Ação Civil Pública já que o processo de licenciamento da obra era irregular por:

1. “Agasalhar uma constelação de ilegalidades, extremamente lesivas ao interesse e patrimônio públicos”.
2. Admitir “a derrubada de 3.500 árvores adultas que compõem vegetação de Mata Atlântica em estágio avançado de regeneração”.
3. Desconsiderar que “a poluição na Zona Norte, deverá chegar a níveis insuportáveis, por gases tóxicos, partículas em suspensão e ondas sonoras, face aos ventos nesta área que favorecem o acúmulo e desfavorecem a dispersão dos agentes poluidores”.
4. Ser o projeto “socialmente nocivo, haja vista o grande número de desapropriações (aproximadamente 900) e de remoções (cerca de 2.500)”.
5. Desconsiderar a presença de “áreas de mananciais, nascentes de águas e variegadas espécies de flora e da fauna silvestre”.

Com base nesses itens, foi requerida medida liminar para impedir a derrubada da Mata Atlântica, e ações “que destruam ou molestem espécies vegetais ou da fauna silvestre”. Essas citações são tiradas de petição contida no Processo 2887 de 16/09/96 no Ministério Público.

Seguiram-se reuniões gerais e com grupos de interesse específico e, caracterizada a irreversibilidade da obra, obtidas as licenças prévia e de instalação na Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, iniciou-se um processo de negociação que envolveu ajustes no projeto executivo (evitando viadutos em uma área de Jacarepaguá, por exemplo), a sobrevalorização das desapropriações (objeto de CPI - Comissão Parlamentar de Inquérito - da Câmara de Vereadores) e a assinatura de um termo de compromisso entre a Prefeitura e o GRUDE.

Nesse termo, a Prefeitura se compromete a promover o reflorestamento de áreas

atingidas pela obra, monitorar a qualidade do ar, implantar amplo programa de educação ambiental, criar o Conselho Municipal do Meio Ambiente, destinar 0,1% do pedágio ao Fundo Municipal do Meio Ambiente, investir 30 milhões de reais no saneamento da Baixada de Jacarepaguá, cooperar na implantação de soluções de transportes de massas, implantar infra-estrutura cicloviária e realizar programa de introdução de animais silvestres nas áreas reflorestadas.

Frente a esses compromissos, “o GRUDE e demais litisconsortes se comprometem a retirar a ação civil pública e a atuar em parceria com o poder público nos programas de recuperação ambiental vinculados à obra” - citação extraída do Protocolo de Intenções publicado no Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro de 19/05/95, página 14.

Em seguida o GRUDE foi contratado para a execução de um Programa de Educação Ambiental que atendeu a 76 escolas, 9 comunidades de favelas, promovendo mutirões de limpeza, além de reunir, regularmente, o Fórum de Comunidades, para discussão do andamento da obra. Segundo Pavarini M. et alii (1996), “o envolvimento dos vários segmentos sociais visando a efetiva integração das comunidades começou a ser adotado somente após um ano de iniciada a obra, após a contratação da ONG-GRUDE”.

A Equipe de Meio Ambiente do Ministério Público assumiu a autoria da Ação Civil Pública e requereu sanção ao GRUDE pôr litigância de má fé. Sendo expressão de um acordo político, o termo assinado para por fim ao conflito, mesmo tendo sido publicado no Diário Oficial do Município, não tem valor jurídico e os compromissos não poderão ser cobrados pela sociedade.

No final do mandato do Prefeito César Maia, a obra teve pequeno trecho aberto a tráfego (do Viaduto Sampaio Correia a Del Castilho), mas ficou paralisada, face a problemas de negociação com as empreiteiras.

O então prefeito solicitou uma auditoria de custos ao Clube de Engenharia. Dessa auditoria se concluiu que “em vez dos R\$ 150 milhões contratados, a via expressa sairá por 348,8 milhões” não computados aí, “os custos de desapropriações e reassentamentos que encareceram a Linha Amarela em cerca de 50 milhões” (O Globo, 19/01/ 97).

No governo seguinte, a estrada foi entregue ao tráfego, com cobrança de pedágio por parte da concessionária que se dedicou à operação da rodovia, obras complementares e construção de acessos.

## 5.3- O CASO JOCKEY CENTER

### 5.3.1- O Ambiente na Bacia da Lagoa Rodrigo de Freitas

O conflito do Jockey Center se deu na Região Administrativa (R.A.) da Lagoa que compreende os bairros de Ipanema, Leblon, Lagoa, Jardim Botânico, Gávea, Vidigal e São Conrado. A população da R.A. era de 219.964 habitantes no ano de 1991, tendo os chefes de família uma renda média mensal de 16,3 salários mínimos, contribuindo com 25% da receita do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) residencial e 11% do IPTU total arrecadado pela Prefeitura da Cidade. São 87.129 domicílios, dos quais apenas 7.467 de baixa renda, já que as principais favelas da região (Catacumba, Praia do Pinto e Parque Proletário da Gávea) foram removidas na década de 60. Note-se que a favela da Rocinha, embora situada na área, se constitui numa RA independente. (Dados do Anuário Estatístico publicado pelo IPLANRIO e referente aos anos de 1993-94).

A região formava originalmente, um ecossistema lagunar litorâneo típico, com a mata pluvial cobrindo as encostas, os mangues às margens e uma faixa de restinga separando a lagoa do mar.

Os rios desciam encachoeirados dos morros, assumiam cursos meândricos na baixada e desaguavam na lagoa que, periodicamente, coincidindo cheia e maré alta, abria barras de comunicação com o mar. Por essas barras ou por canal permanente, entrava a fauna marinha para a desova ou saiam adultos para o pleno desenvolvimento no mar.

A ocupação da bacia tem como marcos principais a criação do Jardim Botânico e depois, de uma linha de bondes, ainda no século dezenove, viabilizando expansão industrial e residencial da região.

As principais transformações no ecossistema se produziram através de aterros (redução do espelho d'água da lagoa, dos originais 4,6km<sup>2</sup> para os atuais 2,2 km<sup>2</sup>), retificação de rios e abertura de canais permanentes de ligação com o mar, exploração de pedreiras, impermeabilização do solo, abertura de acessos e vias de tráfego (túneis Rebouças e Dois Irmãos, cortes do Humaitá e Cantagalo, avenida Niemeier), desmatamento de encostas, mangues e restingas, lançamento de esgotos enfim, ocupação urbana.

### 5.3.2- Tensões entre Mercado e Sociedade na Bacia da Lagoa Rodrigo de Freitas

Dessas transformações, citadas no item anterior, permanecem desequilíbrios. A necessidade de obras de contenção é constante, sendo visíveis em diversos pontos, obras verdadeiramente faraônicas. Os rios retificados carecem de manutenção e ocorrem inundações duas vezes ao ano, em média. A ocupação residencial se deu, inicialmente, por edificações unifamiliares (casas) passando depois a multifamiliares (prédios de apartamentos) sem a correspondente reconstrução do sistema de esgotos. As diversas fábricas que funcionavam ali (América Fabril, Sudamtex, Parke Davis e outras), também deram lugar a prédios comerciais ou de apartamentos.

A rede de esgotos não acompanhou essa evolução, são freqüentes as ligações clandestinas e a rede extravasa para os rios e galerias de água pluvial, nos horários de pico de utilização. Essa carga orgânica polui as praias e incentiva a produtividade dos microorganismos da lagoa, demandando oxigênio. O regime de trocas com o mar impede que se misturem as águas doce e salgada, com consequências quanto à disponibilidade de oxigênio para a fauna. As mortandades se tornam freqüentes, os peixes morrem asfixiados.

O problema de poluição da Lagoa Rodrigo de Freitas é decorrente de lançamentos clandestinos de esgotos, drenagem de águas de chuvas (ou run-off urbano) e de circulação / estratificação de águas da própria lagoa. A FEEEMA realiza semanalmente, inspeções em várias saídas de galerias de águas pluviais que deságuam na Lagoa. Dos 23 pontos monitorados, 17 apresentam contaminação pôr esgotos e, pelo menos 12 podem ser considerados críticos. (Relatório Lagoa Rodrigo de Freitas, Fevereiro de 2000, não publicado).

As praias de Ipanema e Leblon apresentam problemas de balneabilidade. No trecho do Arpoador e Praia do Diabo a maior parte dos resultados apresenta a praia como própria para banho, mas, nas imediações do canal de ligação da lagoa com o mar, ela é invariavelmente imprópria. A praia do Leblon é sempre imprópria, pois, sofre a poluição dos dois canais que deságuam nela, a saber, Jardim de Ala e Visconde de Albuquerque. (ver noticiário semanal sobre qualidade de praias, nos jornais O Globo, O Dia e Jornal do Brasil).

A transformação dos bairros do Jardim Botânico, Lagoa e Gávea em bairros de passagem do tráfego de veículos que se dirige à Barra da Tijuca e São Conrado, torna o ar irrespirável e afeta diretamente a qualidade de vida. No entanto, a qualidade do ar

não é monitorada regularmente, mas dados de partículas em suspensão da região mais próxima (Copacabana) revelam que o ar é bom em 13,4% do tempo, regular em 71% e inadequado em 15,8% (relatório FEEMA 1995).

Finalmente, a questão do desmatamento. É de se destacar que a região é privilegiada quanto à disponibilidade de áreas verdes de recreação e lazer e de áreas preservadas, principalmente o continuum que vai da altura do Túnel Rebouças até a Gávea, compreendendo o Parque Lage, o Corcovado, as florestas de proteção das nascentes do rio Cabeças, o Jardim Botânico, o Horto Florestal até os Parques da Cidade e Dois Irmãos. A área de praças e parques é estimada em 2,7 Km<sup>2</sup> pelo IPLANRIO (Anuário Estatístico citado acima). Pelo lado dos morros da Saudade e da Catacumba, iniciativas de reflorestamento da Prefeitura da Cidade, vêm conseguindo, pouco a pouco, reconstituir o verde arbóreo das encostas.

A pressão pela ocupação desses espaços é forte e já era apontada como uma tendência, por Lysia Bernardes (1992), em artigo escrito na década de 60. Os sinais mais visíveis dessa pressão se percebem hoje, através da favelização de algumas áreas e da abertura de loteamentos em áreas acima da cota de 100m.

Esse quadro de problemas provocou a implantação de legislação urbanística visando limitar a altura dos edifícios e a ocupação de encostas. Em torno dessa legislação se desenvolvem os conflitos.

A aparência do conflito é sempre dada pela mortandade de peixes, inundações ou acidentes de encostas, mas as lutas são continuadas entre pequenos grupos ou associações, identificados como moradores, e empreendedores, identificados como especulação imobiliária.

Há uma clara consciência pública sobre a importância da vegetação dos morros, do controle de inundações, da proteção da paisagem e da necessidade de despoluir a lagoa. Mas há, ao mesmo tempo, o esforço contínuo de apropriação do solo ou de interpretações favoráveis da legislação urbanística por diferentes agentes.

#### Relação dos Processos Polêmicos na Secretaria Municipal de Meio Ambiente para a Bacia Contribuinte da Lagoa Rodrigo de Freitas 1994/95

- 1) Chácara 92 / Parque Dois Irmãos – desmatamento e aprovação de loteamento que inviabiliza a criação do parque.
- 2) Clube Federal – invasão sobre terreno público para expansão do clube e reintegração de posse pela Prefeitura em decorrência de decisão judicial.

- 3) Vila Cruzado / Rocinha – favelização – desmatamento
- 4) Loteamento clandestino Canto e Mello – desmatamento e implantação de 25 casas de alto padrão construtivo.
- 5) Vila Caxinguelê – Horto Florestal – favelização - desmatamento
- 6) Loteamento Sara Vilela – desmatamento e criação de área de risco
- 7) Loteamento sobre área de manancial – Rio Cabeças – desmatamento de área de proteção permanente
- 8) Garagem da TAU – Rua Faro – ruídos - poluição sonora
- 9) Garagem da Rua Senador Simonsen – poluição de águas por óleo
- 10) Jockey Center – construção subterrânea – interferência sobre drenagem e unidade de conservação
- 11) Shopping do Flamengo – poluição do ar, por atração de veículos.
- 12) Posto Ipiranga do Jockey – obra clandestina de ocupação de bem tombado
- 13) Estação do Corpo – ocupação de área tombada e invasão da FMP da Lagoa Rodrigo de Freitas.
- 14) Coberturas da Chácara Sacopã – construção irregular de apartamentos de cobertura – impacto sobre a paisagem e ocupação de APA municipal
- 15) Pagode da Sacopã – ruídos – poluição sonora
- 16) Loteamento Tabatinguera sobre APA Municipal – desmatamento
- 17) Posto de combustíveis da Catacumba – poluição por óleo em canais e contaminação de solo
- 18) Loteamento Vitória Régia – desmatamento e licenciamento acima da cota de 100m.
- 19) Mangueira da Fonte da Saudade – desmatamento
- 20) Conjunto Minhocão – poluição do ar e sonora decorrente de travessia do conjunto residencial por auto-estrada.
- 20) Toalheiro Brasil – poluição do ar pelo uso de óleo combustível nas caldeiras.

### **5.3.3- O conflito Jockey Center**

O Jockey Center foi uma proposta de empreendimento das empresas ANCAR e ECISA e se constituía na construção de um shopping-center subterrâneo, no pião do prado, do Hipódromo da Gávea, com uma área locável de 32.000 m<sup>2</sup> e área construída de 115.000m<sup>2</sup>, com 2.500m<sup>2</sup> acima do terreno, estando previstas 2 lojas âncora, 200 lojas satélites, uma praça de alimentação, 3 cinemas e um teatro.

O Jockey Club Brasileiro tem origem no Jockey Fluminense, que estava instalado, na década de 20, em área onde hoje é o estádio do Maracanã, próximo à estação Derby Club da linha tronco da Estrada de Ferro Central do Brasil, terreno permutado por área a ser aterrada pela Prefeitura às margens da Lagoa Rodrigo de Freitas, onde se construiu o Hipódromo da Gávea, inaugurado no ano de 1926.

A iniciativa do Jockey Center está inserida numa política de revitalização do hipódromo através de usos comerciais daquele espaço, alguns dos quais como uma choperia, o Jockey Café, Feira Hype e um posto de abastecimento de combustíveis já implantados.

A decisão da FEEMA, de exigir a elaboração de estudo de impacto ambiental para licenciamento do empreendimento, foi motivada por pareceres técnicos que levantavam possíveis impactos decorrentes do rebaixamento do lençol freático, impactos sobre a drenagem de águas pluviais, tráfego e circulação viária, uso do solo e paisagem.

Em decorrência dessa exigência de estudo de impacto ambiental, foi possível ou, houve tempo político, para que se desse processo intenso de mobilização da sociedade, coordenado pelas associações de moradores dos bairros do Jardim Botânico, da Gávea e do Leblon, além de associações ecológicas. Essas associações conseguiram diferentes pareceres técnicos que levantaram dúvidas quanto aos impactos do empreendimento, principalmente os seguintes:

Para execução do projeto seria necessário o rebaixamento do lençol freático, situado entre 1,2 e 2 metros de profundidade, para permitir uma escavação de 6m de altura, necessária ao embasamento da obra. Esse rebaixamento do lençol poderia interferir sobre a vegetação do Jardim Botânico, inestimável patrimônio da cidade.

A construção subterrânea, de 115.000m<sup>2</sup> de área, poderia interferir sobre a drenagem de águas pluviais, tanto pela impermeabilização do terreno quanto pela necessidade de deslocamento de dois canais de drenagem que atravessam o terreno do empreendimento. A região é assolada por inundações que ocorrem duas vezes ao ano, em média.

Interferência sobre o tráfego de veículos, com impactos sobre os tempos gastos com transportes pela população (congestionamentos) e sobre a qualidade do ar na região. Estava prevista a movimentação de 15 caminhões/hora durante a obra e um volume diário estimado em 7.680 veículos atraídos pelo shopping, em dias de semana e 10.240 aos sábados.

Destrução, no interior do Hipódromo, de edificações que são tombadas pelo Patrimônio Histórico.

O processo de mobilização, promovido pelas associações, resultou na formação de uma coalizão entre moradores, ecologistas, técnicos com atuação nas áreas de proteção do patrimônio histórico e drenagem, obtendo destaque na imprensa e influência sobre a própria Câmara de Vereadores da cidade. Ao final, no ano de 1993, a Comissão Estadual de Controle Ambiental –CECA, negou o pedido de licença e a Câmara de Vereadores aprovou projeto de criação de uma Área de Proteção Ambiental e do Patrimônio Cultural -APAC- posteriormente sancionado pelo Prefeito da cidade.

Os empreendedores não desistiram do empreendimento, mas, esse projeto representou para eles, um aprendizado, uma oportunidade para a identificação dos atores sociais relevantes na mobilização da sociedade local. Atualmente, desenvolvem um trabalho de negociação com cada um desses atores.

Com a Prefeitura, através do Conselho Municipal de Política Urbana, conseguiram a criação de um grupo de trabalho para elaboração de uma proposta de plano diretor para a APAC do Jockey, permitindo a construção em subsolo. Essa proposta foi encaminhada à Câmara de Vereadores onde se encontra em discussão.

Para os setores preocupados com inundações e drenagem, propuseram a construção de uma bacia de acumulação e regularização do fluxo de águas que permitiria o controle de inundações para um tempo de recorrência de cinco anos. Ou seja, as cheias que ocorrem duas vezes ao ano, passariam a ocorrer a cada cinco anos.

Com os setores preocupados com a preservação do patrimônio histórico, o Jockey propõe, não só o tombamento e recuperação das edificações como a substituição de muros do hipódromo por grades, de modo a se integrar ao paisagismo local e permitir ao público, a visibilidade das edificações tombadas.

Com relação ao tráfego de veículos, a situação se tornou mais grave. Com a abertura da rua Mário Ribeiro, permitindo a ligação direta da Auto-Estrada Lagoa-Barra com as Avenidas Epitácio Pessoa e Borges de Medeiros que circundam a Lagoa, os congestionamentos passaram a se concentrar nos possíveis acessos ao shopping. Some-se a isso, o crescimento da ocupação da Barra da Tijuca, Recreio e São Conrado que acarreta crescimento do tráfego de veículos na área. Medições vêm sendo realizadas por órgãos públicos para definir mais claramente a situação atual.

Com relação ao Jardim Botânico, os empreendedores se dispõem a apoiar iniciativas de captação de recursos e apoio a projetos da direção da instituição,

atualmente, com uma política bem sucedida, de parcerias para recuperação e manutenção daquele patrimônio.

Finalmente, dentro de uma política mais cautelosa, paulatina ou modular de implantação do empreendimento, foram reduzidas as dimensões do projeto que está em vias de ser re-apresentado para licenciamento.

Para as associações de moradores, a situação se tornou dramática, porque há uma clara política de negociação e neutralização de antigos aliados e, por outro lado, há uma proposta concorrente, de construção de outro shopping center, no terreno do Clube de Regatas do Flamengo, contíguo ao do Jockey. A decisão está para ser votada pela Câmara de Vereadores e, pode ser de aprovação de um empreendimento, dos dois ou de nenhum. A hipótese de aprovação de um, a mais provável no caso, pois em termos de mercado, um shopping poderia inviabilizar o outro, é uma hipótese que divide as associações do Jardim Botânico e do Leblon.

Os empreendedores têm enviado relatórios e estudos para as associações. Essas, por sua vez, vêm fazendo reuniões entre si e divulgando informações, folhetos, panfletos etc. para a população, mas é inegável que o movimento comunitário está menos forte hoje, pois a coalizão que se formou para a resistência ao projeto, vem sendo enfraquecida pelas negociações estabelecidas pelos empreendedores.

É interessante lembrar, entretanto, que a ocupação dessa região foi prevista no Plano Agache, de 1929, como Cidade Jardim dos Esportes, na expressão do plano, recomendando uma ocupação por associações esportivas, cuja presença é notória, através dos clubes Piraquê, Caiçara, Sociedade Hípica, Jockey, Paissandú, Flamengo, Vasco da Gama, Botafogo, Monte Líbano, AABB, Carioca e outros. Essa ocupação por clubes, embora decorrente de aterros irreversíveis e planos de saneamento, tem um interesse muito grande para os moradores e para o próprio equilíbrio ecológico da cidade, principalmente para evitar maior adensamento demográfico e a impermeabilização do solo.

A região é das águas, das praias, da lagoa, dos rios, das chuvas e dos canais projetados por Saturnino de Brito, das florestas da Catacumba, do parque Lage, do Jardim Botânico, do Horto Florestal, do parque da Cidade, do Parque Dois Irmãos e outras, e dos cidadãos.

## 5.4- O CASO DO JOÁ 1025

### 5.4.1- O Ambiente no Bairro de São Conrado

O conflito do Joá 1025 se deu no bairro de São Conrado cuja extensão é de 6,3 Km<sup>2</sup>. O sítio onde se implantou o bairro era um imenso anfiteatro natural, formado por montanhas, areais e praia, coberto com Mata Atlântica nas encostas, vegetação de restinga nas baixadas e mangues ao redor de uma lagoa que recebia contribuições de um rio que descia do morro do Laboriaux, (o valão da Rocinha), outro que vem da floresta do Córchrane, (o rio dos Pires), e um terceiro que vem pelas Canoas (rio do Emídio / Canoas). A moldura natural é acentuada pela beleza da praia e de monumentos como as pedras Bonita e da Gávea. Para os saudosistas, vale rever o filme Terra em Transe, de Gláuber Rocha, que tem diversas tomadas feitas nos areais de São Conrado.

Os primeiros acessos ao lugar foram a atual avenida Niemeier, toda construída sobre costão rochoso, as estradas da Gávea e das Canoas, construídas nos morros, em cima de Mata Atlântica em regeneração. Finalmente, a abertura da Auto-Estrada Lagoa-Barra e dos túneis Dois Irmãos e Joá, secionaram definitivamente, a harmonia desse espaço.

A lagoa, que existia no local, foi aterrada e deu lugar a uma revendedora de automóveis, curiosamente denominada de Lagoinha. Os rios foram canalizados, dando origem ao valão central da Rocinha e à vala da Vila das Canoas, ambos canalizados, tendo seus efluentes captados por tomadas de tempo seco, conduzindo-os a uma elevatória e ao emissário submarino de Ipanema. No entanto, quando há falta de manutenção do sistema ou durante chuvas fortes, os esgotos da região vão ter diretamente no mar, poluindo a praia que, no trecho próximo ao Hotel Nacional, é sempre imprópria e na região conhecida como praia do Pepino, alterna sua qualidade entre própria ou imprópria, devido à presença de línguas negras (FEEMA-2000).

Tendo partes em duas diferentes Regiões Administrativas e duas vertentes do morro do Córchrane, é impossível calcular a população da região, mas vale destacar a presença da maior favela da cidade, a Rocinha, com 45.585 habitantes e do bairro de São Conrado com 13.986 habitantes (Censo FIBGE - 1991).

A ocupação irregular que deu origem à favela da Rocinha conta com documentação fotográfica da década de trinta, ainda uma paisagem rural, mas ganhou

forte crescimento a partir de três loteamentos irregulares.

Um primeiro loteamento, promovido pela família Castro Guidão, que deu origem às suas ruas principais, conhecidas pelos números de um a cinco. Um segundo, empreendimento da empresa Corcovado, deu origem à parte mais baixa da favela, conhecida como bairro Barcelos, com arruamento em duas vias principais e travessas com denominações italianas, via Áppia, travessa Roma, etc. O terceiro loteamento, feito para classe média, faliu e foi terminar como propriedade da Prefeitura, dando origem a uma favela, removida na década de 60 e depois a uma vila de casas, feita pela Secretaria Municipal de Obras, no final da década de 70, início de 80, para reassentamento de famílias da parte baixa da Rocinha e canalização do valão central (FEEMA 1978). Como expansões desse assentamento surgiram ocupações, já na vertente da Gávea, conhecidas localmente por Vila da Mata, Vila Cruzado e 199- Cento e Noventa e Nove.

#### **5.4.2- Tensões entre Mercado e Sociedade no Bairro de São Conrado**

Seguindo pelos caminhos dos morros, encontramos diversos loteamentos, que pela declividade, riscos de deslizamentos, altitude (cota) e presença de vegetação protegida, poderiam ser considerados não regulares. São os condomínios da Estrada das Canoas, loteamentos como o da Rua Capuri (Jardim Gávea), conhecidos endereços de classe alta, interrompidos apenas pela favela de Vila das Canoas, resultante da ocupação de um terreno público. Vale lembrar que um dos maiores acidentes de deslizamento de terras, ocorrido na cidade, no ano de 1996, se deu em um desses condomínios.

Pelo caminho das areias, encontramos grandes empreendimentos hoteleiros inviabilizados pela poluição das águas e pela violência na praia. São os pobres da Rocinha e os turistas estrangeiros disputando o Sol e o Mar.

Seguem grandes edifícios cujo gabarito permitiu o sombreamento da praia, logo depois das catorze horas, mas que são o metro quadrado de área construída mais caro da cidade.

A ocupação se completa com um grande condomínio de classe média alta, o Village, um depósito de bebidas, um shopping center de alto nível, o Fashion Mall, um supermercado e vários edifícios menores. Partilhando areias e morro, existem uma escola municipal, clubes e casas de festas.

O Gávea Golf Club, talvez o maior proprietário de terras da região, vive uma

situação insólita. Pelo lado das areias, teve sua continuidade seccionada pela auto-estrada e, pelo lado do morro, vive dois conflitos.

Nos fundos do terreno, já dando para a Estrada das Canoas, um antigo funcionário que morava em uma casa, deixada construir pelo clube, entrou com uma ação de uso-capião na Justiça e vendeu a presunção de direito à empresa Hórus, especializada em empreendimentos funerários e que tem para a área, um projeto de um cemitério parque.

Por outro lado, um aglomerado de casas de funcionários, deixado construir pelo clube, se transforma rapidamente em favela. A direção do clube não sabe o que fazer, pois qualquer decisão referente à propriedade da área, por estatutos, deve ser tomada pela maioria dos sócios, quorum que a direção não consegue reunir. Pleiteiam junto à Prefeitura, uma isenção de IPTU pela área de vegetação natural que preservam, mas não podem ser contemplados porque são multados seguidamente por permitirem a expansão da favela (construções irregulares) e o corte da vegetação.

Logo adiante, um centro religioso do Santo Daime também solicita isenção de IPTU para área de vegetação preservada.

Caminhando na direção do Joá, ainda na baixada, encontramos a casa de espetáculos Ritmo, objeto de seguidas reclamações decorrentes de poluição sonora.

Logo na subida da Estrada do Joá, encontramos uma construção irregular do Colégio Rio de Janeiro que, para assegurar a posse de um terreno de sua propriedade, construiu, clandestinamente, um Centro de Educação Ambiental.

Seguindo a estrada, passamos pelo Joá 1025 e vamos ter em loteamentos e condomínios de classe alta que se debruçam sobre áreas de risco e costões rochosos, privatizando a praia da Joatinga.

Aliás, pela legislação hoje vigente, seria impossível licenciar um clube como o Costa Brava que fecha o círculo, todo sobre costão, descortinando uma vista maravilhosa sobre o mar e todo o bairro de São Conrado.

As principais tensões se referem à transformação do bairro em área de passagem, à poluição das praias, à apropriação de terrenos inadequados à ocupação e ao desmatamento da vegetação protetora das encostas.

Relação de Processos Polêmicos sobre S. Conrado na Secretaria Municipal de Meio Ambiente - 1994/95

1) Joá 1025 – desmatamento por loteamento clandestino e favela

- 2) Clube Costa Brava – ocupação de costão rochoso
- 3) Favela Vila das Canoas – desmatamento e poluição de águas
- 4) Loteamento de risco na rua Capuri – criação de área de risco
- 5) Gávea Golf Club - desmatamento e isenção de IPTU
- 6) Favela da Rocinha - Vila da Mata – desmatamento para expansão da favela.
- 7) Vila Cruzado - desmatamento para expansão da favela.
- 8) Valão da Rocinha em S. Conrado - poluição de águas
- 9) Poluição da Praia da Gávea – poluição de águas
- 10) Boate Ritmo – poluição sonora.
- 11) Sombreamento da praia da Gávea - s/ processo
- 12) Centro de Educação Ambiental do Colégio Rio de Janeiro – desmatamento, construção clandestina.
- 13) Projeto Cemitério Parque em terreno do Gávea Golf Club – desmatamento
- 14) Pedido de isenção de IPTU pelo Santo Daime sobre área de vegetação preservada.

#### **5.4.2- O conflito do Joá 1025**

Estrada do Joá 1025 é o endereço de uma gleba de terras de 20.580 metros quadrados de extensão, encravada entre a estrada do Joá e a auto-estrada Lagoa Barra, debruçada sobre o oceano, coberta de densa vegetação arbórea contendo espécies de Mata Atlântica e onde ocorrem conflitos que ilustram de maneira exemplar vários tipos de litígio em torno do acesso à terra para especulação e residência na cidade do Rio de Janeiro, da proteção de vegetação, da contenção de encostas, da preservação de paisagens, do tombamento de construções históricas, da manutenção do valor de mercado para terrenos edificáveis e áreas construídas, da proteção de bem público e da prevenção de acidentes geológicos, no caso, sobre uma auto-estrada.

Está situada numa das áreas mais valorizadas do município, entre o Bairro de São Conrado e a região da Barra da Tijuca, desfruta de uma das vistas e paisagens mais belas da cidade e, pelas regulamentações urbanísticas poderia abrigar cinco ou seis residências de alto luxo, com testada para a Estrada do Joá.

O terreno pertence ao espólio de Leonor Sampaio, deixado a herdeiros, moradores da cidade de São Paulo, com cláusula de inalienabilidade, segundo se conta, pelo fato de ter abrigado residência do Barão do Rio Branco, uma edificação em ruínas dentro da gleba. Nesse sentido, por razões históricas, de herança e localização, é uma

área muito valorizada, mas excluída do mercado imobiliário. Os herdeiros mantêm expectativa, remota, mas real, de remover a cláusula de inalienabilidade do testamento e viabilizar uma re-inserção do terreno no mercado. Por conta disso, abriram processo judicial e mantinham um contrato de comodato com uma pessoa que tomava conta da área. Além do vigia, noutra extremidade do terreno, existia uma cabana de pescador de um antigo posseiro.

Durante a construção da Auto-Estrada Lagoa-Barra, na década de 70, a Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro, para facilidade de execução da obra, autorizou a abertura de um caminho de servidão que atravessa todo o terreno e que, no caso de ser reconhecido como logradouro, permitiria um aproveitamento com a implantação de numerosos lotes. Hoje, um lote residencial na área, perfeitamente regularizado, estaria numa faixa de preço entre 150 e 250 mil reais.

Com o tempo, e devido ao desinteresse dos herdeiros, a terra foi sendo deixada aos cuidados do vigia. Esse, dada a falta de contatos regulares com os herdeiros, convidou amigos e parentes para irem se juntando a ele, em seu local de moradia. Disso resultou a implantação de uma vila de casas, uma favelinha, com trinta e cinco famílias, rapidamente contestada e temida pela vizinhança, ciosa da eminent desvalorização de suas propriedades. A Associação de Moradores de São Conrado entrou com reclamação junto à Prefeitura alegando a necessidade de preservação e proteção da área. Em seguida, procurou a Equipe de Meio Ambiente do Ministério Público Estadual e entrou com uma Ação Civil Pública.

Do outro lado do terreno, junto à auto-estrada, o antigo pescador vendeu sua posse a um cidadão mais instruído que, rapidamente, melhorou a cabana, abriu um acesso direto para a auto-estrada, se mudou para o local e entrou com uma ação na Justiça, reivindicando a propriedade da área com base no instituto do usucapião Urbano. Quando das obras de reforma da auto-estrada, já na década de 80, entrou em acordo com a empresa Jato-Cret, responsável pelo reforço das estruturas da estrada, para que essa instalasse em sua posse, um barracão de obras que permaneceria no local, ocupado por familiares, depois de encerrada a obra.

Com o processo de uso-capião correndo na Justiça, o posseiro vendeu a presunção de direito de propriedade sobre a área. O “novo proprietário” construiu, clandestinamente, uma belíssima residência sobre o costão rochoso, na parte central e mais valorizada do terreno e obteve, da delegacia regional do Serviço do Patrimônio da

União - SPU, uma autorização para ocupação do terreno de marinha. A partir daí, tiveram início conflitos, entre o novo proprietário e os moradores da favela, pela apropriação da área, envolvendo tiroteios, construção de muros, demolições, reclamações na Justiça e ameaças generalizadas.

Logo a seguir, o novo proprietário se associou com um empreendedor de loteamentos irregulares. Construíram um pórtico dando entrada para a Estrada do Joá, marcaram e piquetearam o terreno, dividiram os lotes ao longo da servidão construída pela Fundação DER e anunciaram, em jornal de grande circulação, o empreendimento Joá Forest Hills, com cerca de quarenta lotes, oferecidos ao preço médio de 60 mil dólares americanos cada um.

Os compradores dos lotes não poderiam tirar licença para construir no referido loteamento, mas, como a diferença de preços entre lote legal e ilegal era muito grande, como o local é muito valorizado e aprazível e, como a fiscalização da Prefeitura não é muito atenta ou eficaz no embargo a obras irregulares, era um risco a correr.

Dois compradores se apressaram em começar suas casas: investiram cerca de 150 mil dólares cada um, na construção de verdadeiras mansões, mas não chegaram a terminar suas obras.

Com o início das obras, os moradores da favelinha encaminharam um abaixo assinado à Secretaria Municipal do Meio Ambiente, denunciando a ocorrência de desmatamento na área e solicitando providências.

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SMAC tentou fiscalizar o que se passava no terreno, mas os fiscais foram impedidos de entrar na área. Esgotados os procedimentos administrativos, a SMAC e a Procuradoria Geral do Município entraram com processo na Justiça, buscando assegurar a proteção da área, coibir o desmatamento, sustar a implantação do loteamento e das construções irregulares.

Depois de diversas tentativas infrutíferas de fazer valer embargo, suspender liminares e entrar no terreno para fiscalizar o cumprimento de portarias, a SMAC e a PGM conseguiram autorização judicial para demolir as casas em construção, desde que a Prefeitura assumisse os ônus decorrentes do julgamento posterior do mérito dos processos. As residências habitadas ficaram excluídas da autorização.

Com o apoio de diversos setores administrativos e instituições, entre os quais o DGVU - Departamento Geral de Vias Urbanas que cedeu homens, caminhões, tratores e pás carregadeiras, da Géo-Rio que cedeu serviços para que se dinamitassem os pilares e estruturas das casas, da Sub-Prefeitura da Barra que participou de articulações

políticas, do Corpo de Bombeiros, da Polícia Militar, da Guarda Municipal, da Defesa Civil, da Rio-Luz e outros órgãos, sob coordenação da SMAC e da Procuradoria Geral do Município –PGM, a Prefeitura passou a agir.

Em dois dias, usando mais de 100 homens, foram realizadas as demolições e a remoção do material, com grande repercussão nos noticiários de redes de televisão, rádios e jornais. Foram demolidos, os pórticos de entrada do empreendimento e o cômodo anexo, as casas em construção além da casa de uma advogada dos favelados que também se estabelecia na área, junto à favela.

Seis meses depois, o empreendedor e sua esposa foram encontrados mortos, enforcados no interior do casarão do Joá.

Seguem na polícia, investigações para identificar os assassinos. Na Justiça continuam os processos para remoção da inalienabilidade, recursos contra a ação de demolição da Prefeitura, ação de uso-capião por parte do posseiro e dos moradores da favela, ação de reintegração de posse pelos herdeiros, inventário / herança dos órfãos do empreendedor, etc.

Na Secretaria de Meio Ambiente correm processos para proteção da vegetação, demolição das casas construídas irregularmente, além de propostas visando a limitação de construções na área, sua transformação em Parque ou mesmo ponto de lançamento e sede para uma associação de Vôo Livre (Asa Delta).

Esse é apenas um caso dentre centenas que ocorrem na cidade do Rio de Janeiro. A maioria sem essa lamentável dramaticidade, mas com ingredientes e atores semelhantes:

- Proprietários, pretensos proprietários, vendedores de direitos presumidos, especuladores, loteadores clandestinos, construtores irregulares de classes média e baixa,
- Lavadores de dinheiro, advogados e juizes,
- Órgãos públicos e sua dificuldade de agir - mesmo quando há vontade política –
- Órgãos públicos facilitando ações irregulares e mesmo coniventes,
- Meios de comunicação de massa,
- Associações da sociedade civil organizada, vizinhanças aflitas, ecologistas e outros.

## 5.5- O CASO CABUÇÚ – PIRAUQUÊ

### 5.5.1 – O Meio Ambiente no Trecho Carioca da Bacia da Baía de Sepetiba

A bacia do rio Piraquê e seu afluente Cabuçú é delimitada pelas serras do Cabuçú, da Prata, de Inhoaíba, do Cantagalo e da Capoeira Grande, formando uma planície litorânea que vai ter à Baía de Sepetiba e é ocupada por bairros das Regiões Administrativas de Campo Grande, de Santa Cruz e de Guaratiba na Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro. Sendo de baixada, é uma região sujeita a inundações que se agravam à medida que adensa a ocupação urbana.

O conflito teve origem num programa de controle de inundações, através da retificação e canalização de rios na Bacia de Sepetiba, compreendendo 97.105 metros de extensão de 10 rios e canais dentro da zona oeste da cidade do Rio de Janeiro.

A Baía de Sepetiba é uma formação estuarina, contida pelo continente ao Norte e a Leste, pela Restinga da Marambaia ao Sul e por um cordão de ilhas que se estende da Ilha da Pombeba até a Ilha da Madeira a Oeste. De algum modo, se poderia dizer que é um sistema de transição entre um estuário e uma laguna litorânea como muitas que são encontradas ao longo da costa do Estado do Rio de Janeiro.

A bacia contribuinte da Baía é delimitada pelos maciços da Pedra Branca, Mandanha e Serra das Araras, com uma área estimada em 2.000 km<sup>2</sup> onde prevalecem baixadas com a presença de pequenas serras e morros isolados.

A Baía recebe a contribuição de diversos rios, sendo os principais os do Engenho Novo, do Portinho, Piracão, Cação Vermelho, Mandanha, Campinho e Piraquê-Cabuçu que deságuam na faixa compreendida pelo município do Rio de Janeiro, Guandú e da Guarda em Itaguaí, Tinguçu, Prata e Saí na porção oriental, além de numerosos canais construídos para a recuperação de terras baixas e o controle de inundações.

Na Bacia da Baía de Sepetiba estão contidos, no todo ou em parte, os municípios de Mangaratiba, Itaguaí, Seropédica, Japeri, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Piraí, Rio Claro, Engenheiro Paulo de Frontin, Miguel Pereira, Vassouras e Rio de Janeiro.

É uma região considerada de especial interesse ecológico pela Constituição do Estado do Rio de Janeiro e contém diferentes unidades de conservação, tanto estaduais como municipais, onde se incluem a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba, a Reserva do Tinguá, as Áreas de Proteção Ambiental - APAs - de Sepetiba, das Brisas,

de Mangaratiba e do Mendenha, os Parques Estaduais do Mendenha e da Pedra Branca.

Além disso, há registros de vegetação e áreas legalmente protegidas pelo só efeito do Código Florestal como mangues e restingas, constitucionalmente protegidas como a Mata Atlântica ou por outras leis como os costões rochosos, os pousios de aves de arriabação, os locais de importância para a reprodução da fauna ictiológica, os sítios arqueológicos e outras áreas de proteção.

O monitoramento da qualidade do meio ambiente na Baía de Sepetiba tem sido feito pela FEEMA, mas não com uma periodicidade definida e nem de maneira regular. No ano de 1993 foi publicado um diagnóstico ambiental elaborado pela FEEMA voltado principalmente, para a qualidade de águas do espelho e sedimentos de fundo da baía e rios contribuintes.

Esse diagnóstico identifica como maior problema ambiental da região, a poluição industrial e, dentro dessa, a poluição por metais pesados decorrente de estabelecimentos como a Cia Mercantil e Industrial Ingá, a COSIGUA (Companhia Siderúrgica da Guanabara) e de indústrias localizadas no distrito de Santa Cruz como a Casa da Moeda, Pan-American, Glassurit, ECOLAB e outras.

“Monitoramento realizado pela FEEMA entre 87 e 89 encontrou, próximo ao Rio da Guarda e do Canal de São Francisco, índices de zinco que ultrapassaram em 20 vezes o valor de referência para áreas não poluídas. Para o cádmio, os resultados ultrapassaram em 10 vezes o padrão. Na parte central da baía, a média ultrapassou 20 vezes o valor de referência para zinco e 28 vezes para cádmio” (Diagnóstico Baía de Sepetiba, FEEMA 1993).

Outra forma de poluição importante decorre da ausência de sistemas de coleta e tratamento de esgotos. Os sistemas implantados atendem precariamente a menos de 20% das zonas urbanas da região.

Com relação à poluição do ar, não é realizado o monitoramento sistemático. Apenas em 1990, para efeito de licenciamento do Polo Petroquímico de Itaguaí foram realizadas campanhas de medição e, em 1995, como ponto de comparação para outras estações de amostragem da Região Metropolitana, foram realizadas medições de qualidade do ar e, nos dois casos, os resultados estavam abaixo dos padrões.

Dentro do processo de ocupação da área, sobressaem como fatos altamente modificadores da história regional, de início, a concessão de uma sesmaria à Companhia de Jesus que aí implantou a fazenda Santa Cruz, transformada depois em Fazenda Real com a expulsão dos jesuítas no ano de 1759, e depois em Fazenda

Nacional.

Em períodos mais recentes, na década de 40 do século XX, com a realização de obras de drenagem, foi possível a implantação do Distrito de Colonização de Santa Cruz, pensado como cinturão verde da então capital federal e composto por lotes de dez hectares, disseminados por territórios de diferentes municípios da região. Esse distrito foi implantado pelo Ministério de Agricultura através do Instituto de Imigração e Colonização e posteriormente gerido por órgãos como a SUPRA (Superintendência de Reforma Agrária), o IBRA (Instituto Brasileiro de Reforma Agrária) e o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) que se sucederam na administração pública fundiária rural. A construção, na década de quarenta, da Universidade Rural do Brasil e Institutos de Pesquisa na região tinha em vista também, o apoio a essa colonização.

Além dessa ocupação agrícola, a construção de eixos de transportes como ramais ferroviários da EFCB (Estrada de Ferro Central do Brasil), a antiga rodovia Rio-São Paulo, a Via Dutra e a rodovia Rio-Santos tiveram importantes impactos sobre o desenvolvimento regional.

A ocupação urbana se deu a partir das estações ferroviárias no estilo de suburbanização característico do Rio de Janeiro e, em períodos recentes, através de loteamentos, regulares ou clandestinos, da construção de conjuntos habitacionais e, nas duas últimas décadas, através da favelização. Outra característica importante é a ocupação turística por segunda residência, sítios de recreio, condomínios e hotéis.

A industrialização se deu através de distritos industriais (Santa Cruz, Campo Grande, Palmares, Queimados) ou de empreendimentos isolados (Vale-Sul, Ingá, Michelin e outras).

De acordo com a revista FEEMA nº. 9 ano II de Março/Abril de 1993, “da área total, aproximadamente 20% encontram-se loteadas e os 80% restantes dividem-se em áreas rurais, especiais, de reserva e industriais não loteadas. Cerca de 20% estão destinadas a zonas de uso predominantemente ou exclusivamente industriais”.

De acordo com o Diagnóstico Ambiental da Bacia Hidrográfica da Baía de Sepetiba, editado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, em Agosto de 1996, os vetores atuais do desenvolvimento regional seriam os seguintes: a) residencial suburbano; b) industrial, comercial e de serviços; c) turístico; d) empreendimentos - enclave; e) rurbanização.

O cálculo da população atual da bacia da baía de Sepetiba não pode ser feito de

maneira precisa, pois os limites administrativos e de setores censitários, nem sempre coincidem com as delimitações fisiográficas.

Considerando apenas os municípios de Itaguaí, Mangaratiba, Queimados, Paracambi, Seropédica, Japeri e Regiões Administrativas de Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba no município do Rio de Janeiro, de acordo com o Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, publicado pela Fundação CIDE em 1993/94, a população aproximada da bacia seria de 1.053.862 habitantes.

A população do trecho carioca da região (Administrações Regionais de Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba), recenseada no ano de 1991, era de 696.216 habitantes, dos quais 398.229 estavam assentados em conjuntos habitacionais, loteamentos irregulares e favelas, conforme distribuição apresentada no quadro abaixo (quadro 9).

**Quadro 9 : Habitação Popular nas Regiões Administrativas da Zona Oeste da Cidade do Rio de Janeiro, contidas na Bacia Contribuinte da Baía de Sepetiba.**

Itens Regiões	Favelas		Conjuntos Habitacionais		Loteamentos Irregulares	
	População	Número	População	Número	População	Número
Campo Grande	37.339	13	33.960	24	135.540	215
Santa Cruz	16.613	10	98.750	24	49.220	97
Guaratiba	1.462	2	-	-	25.345	31
B.Sepetiba/ Carioca	55.414	25	132.710	48	210.105	343
Município	882.667	605	944.200	508	318.604	688

Fonte: Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro 93/94 IPLAN/RIO

Segundo o Diagnóstico Ambiental realizado pela Secretaria Municipal de Urbanismo da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, no ano de 1992, a Bacia da Baía de Sepetiba “é uma região com grandes áreas de baixadas, com uma declividade muito pequena, o que, aliado à influência das marés, cria áreas sujeitas a graves problemas de

inundação, além daquelas permanentemente inundadas". O trecho carioca da bacia contribuinte da Baía de Sepetiba tem uma área de 486 km<sup>2</sup> e um litoral com a extensão de 54 km.

Os principais rios desse trecho são: do Portinho e Piracão que drenam a região de Guaratiba, com significativa carga orgânica; Piraquê-Cabuçu que drena o centro de Campo Grande, com águas poluídas por indústrias, lixo e esgotos: o Cação Vermelho que drena o bairro e o distrito industrial de Santa Cruz, também poluído; e as sub bacias dos rios Campinho e Mendenha.

Com relação à poluição do ar, a região apresenta áreas saturadas e em vias de saturação para diferentes parâmetros, principalmente junto aos distritos industriais de Paciência, Palmares, Santa Cruz e Campo Grande, e nas zonas de uso predominantemente industrial.

O desmatamento nas serras se dá em consequência do cultivo de banana e da exploração de brita, granito e saibro. Na baixada, a atividade de impacto mais visível é a extração de areia, seja em cavas do antigo leito do rio Guandú seja no leito atual através de dragas.

### **5.5.2- Tensões Ambientais entre Mercado e Sociedade na Bacia da Baía de Sepetiba**

Os problemas Ambientais, que afetam mais diretamente os moradores da região, se referem às citadas inundações e ao saneamento básico, em especial, à ausência de redes de coleta de esgotos.

A população não atendida por redes de esgotos é de 687.000 pessoas, por coleta de lixo é de 126.000 e por abastecimento de água é de 62.000, dados arredondados, do Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro de 93/94.

Os percentuais de cobertura por serviços básicos de saneamento estão no quadro abaixo onde se revela uma grande discrepância entre o atendimento por serviços de esgotos quando comparamos os percentuais de atendimento na cidade do Rio de Janeiro e na região da Bacia Contribuinte da Baía de Sepetiba.

Nos demais serviços de saneamento básico (coleta de lixo e abastecimento de água) o atendimento na região está sempre abaixo da média de atendimento para o conjunto da cidade.

**Quadro 10: Cobertura por serviços de saneamento básico, em percentuais de domicílios atendidos, nas Regiões Administrativas da Zona Oeste da Cidade do Rio de Janeiro.**

Itens Regiões	Abastecimento de água %	Rede de esgotos %	Coleta de lixo %
Campo Grande	92,77	2,57	88,25
Santa Cruz	92,53	0,99	82,61
Guaratiba	75,12	2,17	42,87
B.Sepetiba/Carioca	91,07	1,97	82,07
Rio de Janeiro - cidade	92,85	67,37	86,94

Fonte: Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro 93/94 - IPLAN-RIO

Em primeiro lugar, o processo de apropriação do solo é origem ou caldo de cultura de conflitos na região. O programa de colonização implantado na década de 40 e com expansões implantadas nos anos 60, nunca chegou a regularizar títulos de propriedade, o que permitiu, ao longo do período, a recomposição de uma estrutura agrária tradicional com a concentração de terras nas mãos de pequeno número de proprietários, através da compra de posses ou mesmo da tomada com violência.

Essa informalização do mercado de terras desconsidera direitos e cria uma situação onde se torna impossível a regularização e a legalidade. Some-se a isso um sem número de operações de compra e venda de posses, inventários e partilhas, disputas de posses entre herdeiros ou ex-conjuges e outras formas de direito não resolvidas. Em consequência se tem a venda de direitos presumidos, a grilagem, a venda sem título e até a emergência de movimentos sociais organizados de apropriação de terras como os mutirões Campo Alegre, Sol Nascente, o Movimento dos Trabalhadores Sem Teto –MTST- e outros.

A expansão urbana não pode esperar pela legalização de terras, proliferando os loteamentos clandestinos que no ano de 1984 eram 427 registrados no Núcleo de Regularização de Loteamentos da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e hoje, são mais de 600. Esses loteamentos apresentam problemas como a inexistência de títulos de

propriedade da gleba, titulação irregular, ônus fiscais, inexistência de projeto de loteamento aprovado, loteamentos implantados em áreas com riscos de deslizamentos ou de inundações (alguns, inclusive, com cotas abaixo da linha de maré média, vale dizer, onde é impossível o escoamento de águas pluviais).

Embora tenha sido uma forma de viabilizar a conquista de habitação pelas parcelas mais pobres da população, o loteamento clandestino tem consequências ambientais sérias, principalmente a ausência de infra-estrutura de saneamento, redes de esgotos e da coleta de lixo. Socialmente, o caráter irregular de um loteamento é uma forma de permitir o acesso à terra, mas também de reduzir o valor do patrimônio de pessoas pobres e de excluí-las do mercado imobiliário formal.

Ainda na área de habitação, mesmo legalizada, o problema da ausência da infra-estrutura de saneamento também aparece. Durante a vigência do Plano Nacional de Habitação do extinto BNH (Banco Nacional da Habitação), face ao custo da terra, a construção de conjuntos habitacionais na região foi a única forma que se encontrou de atender à população com renda até cinco salários mínimos. Hoje esses conjuntos, como o Cesarão ou o de Antares, se deterioram e com eles a precária infra-estrutura de saneamento implantada para atendê-los.

No município do Rio de Janeiro, um possível conflito no mercado de terras, deverá se dar quando da abertura do túnel da Grotta Funda. A Serra de Guaratiba, que deverá ser atravessada pelo túnel, é a fronteira natural entre a área de expansão urbana do Recreio dos Bandeirantes e a baixada de Guaratiba. O mercado imobiliário do Recreio e Barra da Tijuca é o mercado de terras de mais alto valor no município. A expansão desse mercado para a região de Guaratiba vai representar o enfrentamento entre o informal que vigora hoje, e o formal da grande especulação que se avizinha.

A região de Guaratiba é marcada pela presença de áreas institucionais (Centro Tecnológico do Exército, Embrapa, Campo de Provas da Marambaia, Fazenda Modelo, Reserva Biológica e Arqueológica) e pela apropriação informal. Já a região da Barra da Tijuca e Recreio é dominada por um número pequeno de grandes proprietários e especuladores. A expectativa é que esse enfrentamento resulte na privatização de áreas de governo e na destruição de reservas naturais. Inegável é a expectativa de conflito.

Na região de Santa Cruz, a principal ameaça é um projeto de construção de um novo aterro sanitário para disposição final do lixo da cidade do Rio de Janeiro. O aterro metropolitano de Gramacho, em Duque de Caxias, está com seu tempo de vida limitado e uma das alternativas em estudo é o aterro de Santa Cruz.

Na bacia do Rio Guandú, a principal ameaça é a inviabilização do tratamento de águas. A estação de tratamento de águas, ETA do Guandú, é uma planta industrial que produz 47m<sup>3</sup> de água tratada por segundo. Essa água é distribuída para 80% da população da Região Metropolitana. No entanto, atividades que se realizam a montante da tomada d'água ameaçam o funcionamento da ETA. Incluem-se entre essas atividades, uma agricultura remanescente que utiliza intensamente agrotóxicos, a ocupação urbana, a extração de areia com sérias consequências para a turbidez da água, e atividades industriais, principalmente as que se instalaram no distrito industrial de Queimados. Em consequência, para remover a turbidez da água a ser tratada, são necessárias quantidades sempre maiores de produtos químicos. A limpeza dos filtros de água da ETA é uma rotina que estava prevista para se realizar a cada 72 horas. Hoje, em consequência da sujeira da água, a limpeza dos filtros já é feita a cada 12 horas, utilizando 4m<sup>3</sup> por segundo de água tratada. Os controles da presença de metais pesados e agrotóxicos na água não estão incluídos nas rotinas de produção da indústria. A continuar nesse ritmo, em breve ou no limite, a ETA do Guandú se inviabiliza.

No espelho d'água, o conflito que se desenvolve é entre a pesca artesanal e a pesca de balão. Como toda laguna, Sepetiba é importante lugar de desova e criatório de diversas espécies de peixes e crustáceos. A pesca no período de defeso, a pesca de malha fina, a pesca de arrasto de fundo ou de balão interferem nesse ciclo natural, reduzindo sua produtividade. Iniciativas esporádicas de fiscalização, colocação de obstáculos de fundo, proteção e organização dos pequenos pescadores não conseguiram reverter esse processo. Segundo o Diagnóstico FEEMA de 1993 “em 1985, mil toneladas de peixes foram pescadas em Sepetiba; em 91, esse número caiu para 600 toneladas”.

Outros conflitos em perspectiva se referem à destruição de sítios arqueológicos, (os mais importantes do Estado da Guanabara, de acordo com estudos de Maria Beltrão publicados na década de 60), além do problema da ocupação das ilhas, mantidas até hoje, como importantes reservas naturais.

Os processos administrativos existentes na Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMAC, se referem a desmatamentos, invasões sobre a faixa de marinha e reserva biológica, onde se destacam inúmeras moradias e uma cidade cenográfica construída pela Rede Manchete de Televisão, demolida após decisão judicial. O Centro Tecnológico do Exército se, por um lado, fiscaliza e impede construções clandestinas em seus domínios, por outro, constrói vias de serviço e instala torres no apicum do

mangue. Compradores de granito são fáceis de identificar, mas a extração se faz em diferentes pontos e de forma muito rápida. As reclamações sobre poluição industrial se referem a grandes indústrias. Denúncias de loteamentos aparecem quando envolvem a remoção de vegetação arbórea.

Relação de Processos Polêmicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente para as Regiões Administrativas de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz.

- 1) Pedreira Guaratiba – funcionamento sem licença ambiental;
- 2) Invasões – loteamento em área de mangue – Jardim Beira Mar;
- 3) Cidade Cenográfica da TV Manchete- em unidade de conservação;
- 4) Construção de vias e instalação de torres de comunicação, em apicum do mangue, da Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba, pelo Centro Tecnológico do Exército;
- 5) Desmatamento para cultivo de bananas sobre o Parque da Pedra Branca;
- 6) Aterro e loteamento clandestino sobre o Campo do Saco por S. Manella e Filhos;
- 7) Loteamento clandestino em área de floresta na bacia do Rio da Prata;
- 8) Extração de granito ornamental.

Com relação ao sistema de drenagem implantado na década de 40, alguns conflitos começam a despontar. Em primeiro lugar porque o sistema foi projetado tendo em vista a ocupação rural. Com a urbanização, mudam parâmetros de projeto como o nível de impermeabilização do solo, a utilização como sistema unitário de esgotos, o vazamento de lixo em função da insuficiência de coleta, a ocupação de margens por favelas e outras construções irregulares, as extrações de areia ao longo dos canais com formação de lagoas ou desbarrancamento de margens, os desmatamentos, a erosão de solo, o assoreamento de canais, a falta de manutenção periódica de comportas, etc. Em consequência, o sistema deixa de funcionar.

Quando se pretende a execução de trabalhos de manutenção, esses apresentam impactos como a necessidade de reassentamento de população de favelas ribeirinhas, a solubilização de metais pesados do lodo de fundo, estrangulamentos em pontes, remoção de vegetação protegida e interferência sobre sítios arqueológicos. O caso do Cabuçu-Piraquê está inserido nesse tipo de conflito

### **5.5.3- O conflito Cabuçu-Piraquê**

O projeto de macrodrenagem da Bacia da Baía de Sepetiba foi elaborado por iniciativa da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e previa a dragagem, retificação e canalização de dez rios e canais, com uma extensão aproximada de 110 km., construção de 13 pontes, 16 passarelas e 30 km de vias marginais. O projeto serviu de base para um contrato de empréstimo entre a Prefeitura e a Caixa Econômica Federal, utilizando recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviços - FGTS -, com o valor de 60 milhões de dólares americanos, assinado no ano de 1991 e que tinha em vista melhorar a descarga dos rios e canais da região, então comprometida na ordem de 70% de sua capacidade de escoamento.

Com o objetivo de dar maior rapidez ao início das obras e atender à legislação ambiental, o projeto foi enviado à Superintendência de Meio Ambiente da Secretaria Municipal de Urbanismo que exigiu a elaboração de EIA-RIMA, realizou audiência pública na sede da RA de Campo Grande e expediu parecer favorável ao projeto, acompanhado de cuidadosa lista de exigências e medidas mitigadoras de impactos ambientais a serem observados durante a obra.

Dado início aos trabalhos de campo, a obra foi embargada pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - com a alegação de que o licenciamento deveria ter sido feito pelo órgão estadual de meio ambiente - a FEEMA.

Com base em “matéria jornalística publicada pelo matutino O DIA, sob o título de Sepetiba Está Ameaçada Por Desastre Ecológico, em 11 de novembro de 1992”, a Equipe de Proteção ao Meio Ambiente e ao Patrimônio Comunitário, do Ministério Público, instaurou inquérito civil para investigação da procedência da notícia.

A Prefeitura se submeteu às exigências e deu entrada na FEEMA, em processo para o licenciamento das obras.

Em maio de 1993, foi criado o grupo de trabalho que analisou e ratificou os pareceres da Superintendência do Meio Ambiente, sendo expedida a licença prévia para o projeto em 13 de Julho de 1993, com exigências de apresentação de cadastro de moradores a serem reassentados e de programa de educação ambiental, além de restrições, dentre as quais se destacam a de que a dragagem deveria respeitar um distanciamento mínimo de 800 m. das áreas de manguezal situadas nas desembocaduras e de que não deveriam ser realizadas dragagens em áreas estuarinas onde ocorressem manguezais preservados.

Atendidas as exigências, e apresentado um projeto de reassentamento de 500

famílias com financiamento do BIRD, a licença de instalação foi concedida em 17 de Março de 1995, para o conjunto do projeto, excluída a parte referente ao Cabuçu-Piraquê que passou a ter um processo de licenciamento em separado.

A dragagem do Cabuçu-Piraquê era, politicamente, a mais importante, pois o rio drena o centro de Campo Grande, o bairro mais populoso da região e atravessa vários loteamentos como os de Jardim Maravilha, Magarça, Santa Clara, Vila Mar e outros.

Por outro lado, é da boa prática da engenharia hidráulica que se inicie obras de drenagem pelos pontos de deságüe, ou desembocaduras. Começando pela foz, qualquer trecho implantado produz resultados imediatos e assegura o escoamento das águas de montante. Esse preceito não pode ser observado pelas empreiteiras.

Reiniciados os trabalhos de campo, foram realizadas 70% das obras, sendo suprimidos 18.640 m<sup>2</sup> de manguezais ciliares, objeto de plano de recuperação, de acordo com parecer do IBAMA.

Após o licenciamento, as obras do Cabuçu Piraquê foram reiniciadas e então embargadas pelo Instituto Estadual de Florestas, órgão gestor da Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba. Seguiram-se negociações em torno de diferentes alternativas de execução das obras, até a liberação.

Em 4 de Maio de 1997, o jornal O GLOBO publicou matéria com o título: “Prefeitura destrói sítio arqueológico em Guaratiba” e com o subtítulo “Obras são para dragagem e alargamento do Rio Piraquê”. A matéria é ilustrada por foto colorida de 16x18cm e destaca que a Secretaria de Obras está respaldada por pareceres da Comissão Estadual de Controle Ambiental, FEEMA e IBAMA, mas contrapõe pareceres de técnicos e cientistas quanto ao aumento do fluxo de sedimentos em direção à Baía de Sepetiba, ao valor incalculável do último sítio arqueológico em área urbana e à modificação do sistema hidrodinâmico do manguezal. Cita também, a iniciativa da Equipe de Meio Ambiente do Ministério Público de propor ação civil pública contra a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

A descrição do caso é exaustiva, embora resuma apenas os passos principais de processos administrativos de licenciamento e embargo. Um projeto cujo financiamento foi negociado em 1991, não se concluía em 1997, apesar de ser obra para no máximo um ano e de grande interesse social. Aparentemente, é uma briga de órgãos públicos, mas, analisando mais detidamente, é possível caracterizar a presença de outros atores.

As Associações de Moradores foram consultadas formalmente em duas oportunidades: na audiência pública realizada pela Superintendência de Meio

Ambiente, na sede da Região Administrativa -R. A. - de Campo Grande em 14/12/1992 e, através de reunião de consulta realizada pela FEEMA em 05/07/1993 na sede da RA de Guaratiba.

Nas duas oportunidades houve grande interesse pelo projeto e presença de associações de diversos bairros: Santa Cruz, Independência, Hortência, Vila Kennedy, Tinguí, Alessandra, Alvaro Campello, Novo Santíssimo, Parque Sete, Afonso Vizeu, Zonal da FAMERJ, FAN-RIO assinaram a ata da audiência pública, além de um deputado do PT.

As perguntas formuladas revelam anseios de um maior conhecimento do projeto. De certo modo, havia a curiosidade de saber se o seu próprio bairro seria beneficiado pela obra.

Por outro lado, tanto as questões ambientais de uma agenda verde (mangues, reserva biológica, reprodução de camarões e peixes) quanto a prioridade de uma agenda vermelha (esgotamento sanitário) estão contempladas.

Era importante saber, quem seriam as famílias atingidas pelas remoções e, principalmente, quando é que se iniciariam as obras. Algumas dessas perguntas são reproduzidas abaixo.

Da ata da audiência pública de Campo Grande: “os participantes revelam desconhecimento do projeto e interesse em conhecê-lo. Perguntam sobre impactos na área de mangue e reserva biológica, remoção de favelas ribeirinhas e locais atingidos e, se não haveria também um programa de esgotamento sanitário”.

Da ata da reunião de consulta realizada em Guaratiba, constam as seguintes perguntas:

Quais os canais que não estão incluídos nesse projeto, como é que fica?

Tem representante da SERLA?

Nome das comunidades que serão removidas?

Como vai ficar a desova de peixes e camarões?

Há plano para os afluentes?

Como será feita a retirada das comunidades?

Será garantido o direito de cada comunidade de expressar opiniões sobre remoção e reassentamento?

O que foi contestado pela Curadoria do Meio Ambiente?

A dragagem vai ser simultânea ou individual?

Qual o primeiro rio a ser dragado?

### Quando vai começar a obra?

Entre as assinaturas das atas, não se identificam entidades do movimento ecológico, mas há representantes de Universidades (UFRRJ e UFRJ). As entidades ecológicas aparecem nos processos judiciais, apenas como apoio a iniciativas da Curadoria do Meio Ambiente do Ministério Público Estadual. Estão citados, o Centro de Defesa de Guaratiba, o Grupo de Defesa Ecológica - GRUDE, o Grupo de Ação Ecológica - GAE, a Assembléia Permanente de Defesa do Meio Ambiente - APEDEMA, e os Defensores da Terra como signatários de ofício ao Conselho Superior do Ministério Público. Mundo da Lama, Associação Guaratibana de Ecologia, Defensores da Terra e Ouvidoria Ambiental entram como litisconsortes da Curadoria do Meio Ambiente na Ação Civil Pública. Cientistas, técnicos da UFRJ, INEPAC e FEEMA participam do debate através de jornais, relatórios e pareceres.

Juizes de duas varas, quando solicitados a concederem liminares para embargo das obras, negaram provimento, face ao interesse social das obras. O próprio chefe da Curadoria do Meio Ambiente solicitou ao Conselho da Magistratura, o arquivamento do inquérito sobre danos ecológicos, face ao interesse social. Os órgãos de meio ambiente, nos diferentes níveis de governo, disputavam espaços de decisão, mas estavam todos de acordo quanto ao interesse das obras.

Com base em levantamento feito sobre processos administrativos de licenciamento do Programa de Macrodrrenagem de Sepetiba e do sub-trecho Cabuçú-Piraquê, existentes na FEEMA, é possível estabelecer uma cronologia do conflito apresentada no quadro 11.

Essa cronologia se refere a decisões administrativas e não inclui datas e eventos referentes ao processo judicial, decorrente de Ação Civil Pública, impetrada pôr iniciativa do Ministério Público Estadual, cuja atuação inicial está citada, em função de suas repercuções no exercício do Poder Administrativo de Polícia, pôr parte de órgãos de meio ambiente do Poder Executivo.

Dessa cronologia se destaca a competência das organizações da sociedade de exigir a negociação e mudanças em várias situações referentes ao projeto e à execução das obras ou, lido de outro modo, a capacidade de criar casos e exigir o cumprimento de proteções estabelecidas em leis. Ou seja, a conclusão que se chega, lendo os diferentes documentos, é de que todos queriam as obras, mas não se conseguia fazer. O que aparece como um conflito entre burocracias governamentais, também esconde uma incapacidade dos movimentos dialogarem entre si.

**Quadro 11: Cronologia do Conflito Cabuçú Piraquê**

DATA	EVENTO
Dezembro de 1991	Assinatura de Contrato entre a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e a Caixa Econômica Federal para financiamento do Projeto de Macrodrrenagem do Trecho Carioca da Bacia Contribuinte da Baía de Sepetiba
Maio de 1992	Consulta à FEEMA, dispensa de EIA/RIMA e licenciamento.
Abril de 1992	Elaboração de Instrução Técnica pela U-SMA para elaboração de EIA/RIMA
Novembro de 1992	Entrega dos EIA/RIMA pela Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.
Novembro de 1992	Instauração de inquérito pelo Ministério Público Estadual para instruir Ação Civil Pública com base em notícia do jornal O Dia
Dezembro de 1992	Audiência Pública realizada na sede da RA de Campo Grande pôr iniciativa da U-SMA
Janeiro de 1993	Aceitação do EIA/RIMA, equivalente à autorização, dada pela U-SMA, para início das obras pela Secretaria Municipal de Obras.
Fevereiro de 1993	Embargo das obras pelo IBAMA
Fevereiro de 1993	Reunião entre Secretaria Municipal de Obras – SMO e U-SMA para negociação de medidas mitigadoras
Março de 1993	Reunião entre SMO, SERLA e IEF para negociação de medidas mitigadoras.
Maio de 1993	Deliberação CECA 2881 determinado a expedição de licença prévia pela FEEMA para as obras de drenagem de rios da bacia da Baía de Sepetiba
Junho de 1993	Revisão Final do Projeto Executivo pela Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.
Junho de 1993	Interpelação da Curadoria do Meio Ambiente à FEEMA quanto a graves vícios no processo de licenciamento das obras de drenagem de rios da bacia da Baía de Sepetiba
Julho de 1993	Realização de Audiência Pública na sede da RA de Guaratiba pôr iniciativa da FEEMA

Agosto de 1993	Licença de Instalação dada pela FEEMA para a dragagem dos rios da Baía de Sepetiba, excluídos o rio Piraquê e o canal de São Fernando.
Março de 1995	Licença de Instalação dada pela FEEMA para dragagem do Rio Piraquê, da foz à Avenida das Américas.
Março de 1995	Embargo das obras pelo IEF
Abril de 1995	Reunião entre SMA, U-SMA e IEF para negociação de medidas compensatórias de reposição de vegetação e definição de bota fora do material dragado.
Maio de 1995	Nada a opor do IEF
Junho de 1996	Novo Embargo pelo IEF
Julho de 1996	70% das obras da bacia concluídas e aguardo de reassentamento de famílias para reinício das obras do trecho Cabuçu Piraquê
Julho de 1996	Negociações entre SMO e IEF para desembargo das obras.
Outubro de 1996	Reinício das Obras do trecho final do Cabuçu Piraquê
Novembro de 1996	Parecer IBAMA constatando o re-início das obras e determinando rigoroso acompanhamento, em campo, dos órgãos de execução e licenciamento.
Janeiro de 1997	Deliberação CECA nº 3600 autorizando a Prefeitura a re-iniciar as obras de dragagem do rio Piraquê usando a opção 3 como área de bota fora
Setembro de 1998	Final das Obras do trecho da foz do Cabuçu Piraquê

Fonte: Elaboração própria com base em consulta a processos administrativos.

O movimento ecológico permaneceu escudado pelo Ministério Público, não teve condições ou coragem de mostrar publicamente sua face. O movimento comunitário se manifestou, apenas quando mobilizado pelo próprio governo, formalmente nas audiências, para cumprir uma formalidade legal e reforçar politicamente o interesse na execução de um programa de obras.

Empreiteiros e fiscais de obras se exasperavam a cada embargo, mas não exerceram pressão muito significativa, cuidando apenas de culpar os ecologistas pelos atrasos nas obras.

O governo municipal, em nenhum momento, procurou uma mobilização mais significativa dos moradores. Pelo contrário, jogou no esvaziamento político, na

cooptação das associações de moradores e no desgaste do movimento ecológico.

Técnicos e cientistas se manifestaram para contestar, sem sugerir caminhos que viabilizassem a execução das obras, ou sugerindo caminhos que não contavam com credibilidade por parte de especialistas de outras áreas. Biólogos sugeriam soluções de engenharia e engenheiros enalteceram a capacidade de recuperação dos mangues.

Ou seja, com muitas dificuldades foram criados foros de negociação, competência e debate que possibilissem a criação de soluções técnicas e políticas para a proteção de um patrimônio ecológico e arqueológico de reconhecido valor e a execução de obras de reconhecido interesse social.

Discutir democraticamente, de forma transparente e pública, reconhecendo e mapeando diferentes interesses, caracterizando as razões do impasse, criando soluções técnicas, negociando saídas políticas, foi sempre muito difícil. Esse é um aprendizado a ser feito, uma conquista a ser alcançada.

## **5.6- NEGOCIAÇÕES, RELAÇÕES DE PODER E A DINÂMICA DOS CONFLITOS.**

Dos casos apresentados nesse capítulo, pode-se concluir que os conflitos são negociados nas arenas política, jurídica e administrativa, mas sem que haja a utilização de técnicas de negociação.

No entanto, é de se reconhecer também, que as técnicas não são utilizadas por desconhecimento da existência delas ou pela falta de tradição em mediação e negociação de conflitos.

Não é objetivo dessa dissertação, a discussão das estratégias que poderão levar grupos sociais a negociar, mas não se poderia omitir esse fato, propor e simular técnicas e fechar os olhos para os aspectos fundamentais da questão que está colocada.

### **5.6.1- Quando o Empreendedor Negocia**

Da análise da literatura e dos casos apresentados, apenas como roteiro para análise política ou para relacionar fatores que deveriam ser considerados para avaliar as possibilidades de levar um empreendedor à mesa de negociações, pode-se listar os itens e questões para análise apresentados no Quadro 12.

Fica claro que o que pode levar um empreendedor a negociar é o risco de frustração de suas propostas de investimento, seja por negativas de licenças por agências ambientais de controle ou entraves judiciais, seja por exigência de órgãos financiadores ou ainda por impactos negativos de marketing.

Pesam, por outro lado, o tempo que ele dispõe entre projeto e realização efetiva do empreendimento além, é claro, das parcelas de poder detidas pelos adversários e daquelas que ele acredita que pode conseguir para sufocar e esvaziar o conflito no momento da sua eclosão, ou para conduzi-lo nos seus desdobramentos.

O conhecimento da legislação e a convivência com o sistema administrativo permitem a avaliação do grau de dificuldades ou de caminhos que ele pode ou deve percorrer para conseguir a aprovação do projeto. Os argumentos jurídicos e o discurso político são instrumentos para sensibilizar juizes e opinião pública.

Se não estão listados todos os fatores a serem ponderados, pode-se afirmar que um empreendedor tenderá a negociar quando os riscos de frustração forem altos, os tempos curtos, a correlação de forças desfavorável, o quadro legal contraditório, os discursos técnicos dos adversários sejam bem construídos e sensibilizadores da opinião pública e o conhecimento da administração seja escasso.

Esse conjunto de fatores aparece nos casos relatados acima.

No conflito da Linha Amarela o empreendedor negocia em função da importância da obra para o seu projeto político, do tempo ditado pela possibilidade de realizar uma obra de grande porte dentro de um mandato de quatro anos, do respaldo político representado pelo fato de ter sido eleito recentemente, do apoio de setores empresariais interessados na execução da obra em regime de concessão, dos canais de negociação abertos com os diferentes setores sociais envolvidos e das contradições entre os interesses da coalizão que se formou contra a obra.

No caso do Joá 1025, praticamente não houveram negociações entre os atores, resultando em demolições, assassinatos, ameaças e prejuízos de monta. Nesse caso, os atores locais, diretamente envolvidos, não são orgânicos, ou seja, não se representam formalmente. E mesmo as instituições, só tiveram condições de atuar, através de deliberações da Justiça e do recurso à força policial.

No caso do Jockey Center, o empreendedor se deu conta da necessidade de negociar com os diferentes setores da sociedade, somente após a negativa da licença pelo poder público.

No caso Cabuçu Piraquê, as negociações se deram através de pressões articuladas junto às diferentes instâncias administrativas ou jurídicas, atingindo as principais ações do empreendedor, durante a execução das obras. Mais do que resistências do empreendedor para participar de negociações, pesou uma cultura de realização de obras públicas onde o planejamento se faz através de estudos estritamente técnicos, sem consulta direta à sociedade e, na execução da obra, pesaram práticas tradicionais de realização de obras de controle de inundações onde, o mais importante é cumprir o cronograma de obras.

### **5.6.2- Quando a Sociedade Negocia**

Desse outro lado, a análise seria mais complexa, pois diferentes grupos sociais, organizados ou não, podem ser mobilizados por um conflito. Por outro lado, os grupos da sociedade podem formar coalizões onde se definam formas de representação com temas comuns que poderão ser ou não, objeto de negociações e, ao mesmo tempo, manter interesses contraditórios e conflitos entre si.

Apenas como referência teórica, uma primeira classificação desses grupos, em blocos de atores, é apresentada na figura 29.

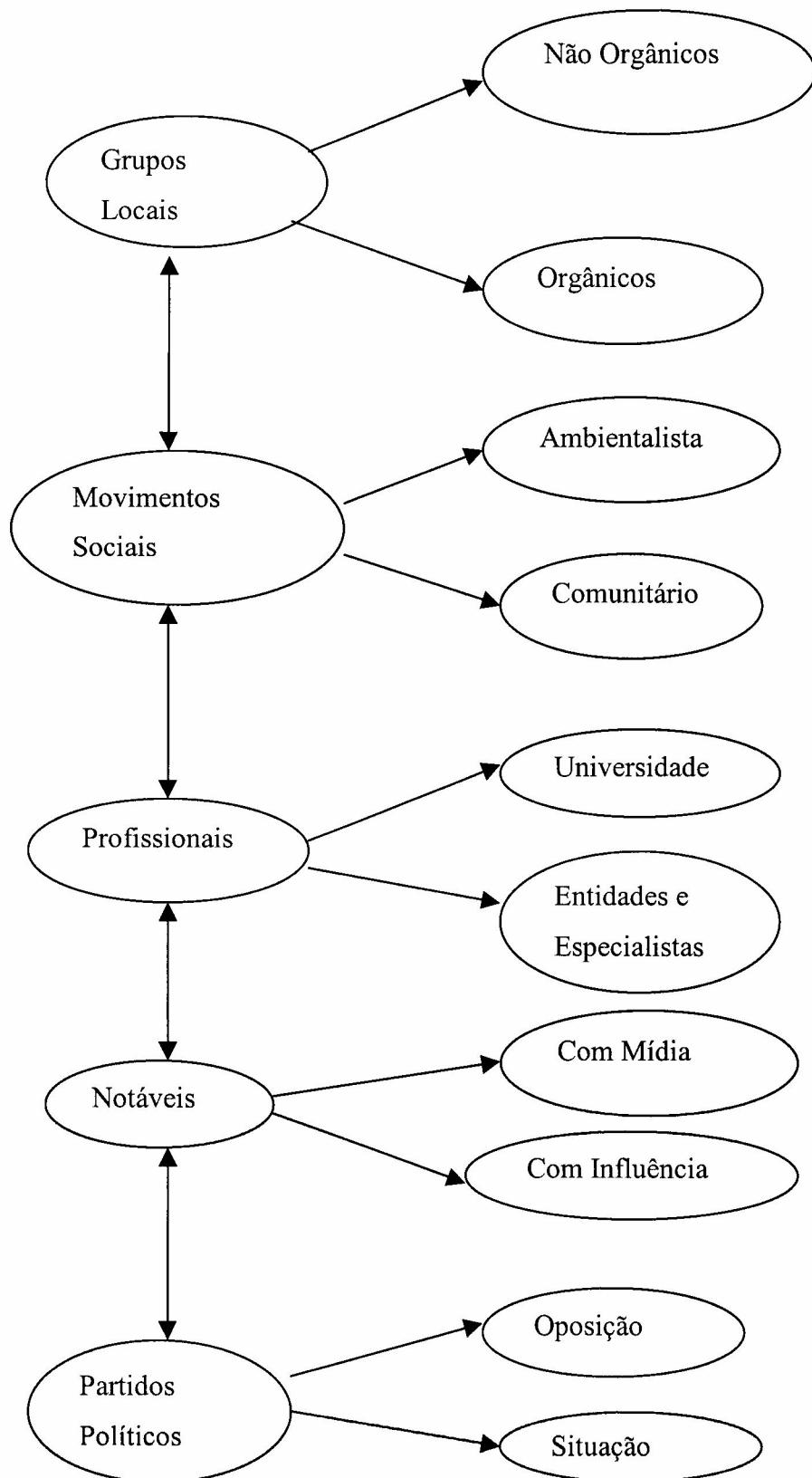
Da análise dos casos apresentados, é possível reconhecer a presença e a mobilização de pessoas e grupos locais, de grupos representativos de movimentos sociais, em especial de moradores e ambientalista, profissionais universitários e pesquisadores, técnicos de instituições públicas, empreiteiros de obras e consultores, partidos políticos além de grupos e pessoas associados a esses, associações profissionais e outros.

No conflito do Jockey Center, houve a formação dessa coalizão, mas não houve disposição de negociar, pois os diferentes grupos eram contra a realização do projeto. Durante o conflito, o empreendedor conseguiu mapear os diferentes grupos e seus interesses, mas só se dispôs a interferir sobre a coalizão e a negociar grupo a grupo, quando a licença do empreendimento foi negada.

No conflito Joá 1025, os grupos e pessoas locais (loteadores, adquirentes de lotes, moradores da favela e herdeiros do terreno) disputavam entre si o mesmo bem e, outros atores locais como os vizinhos, temiam o envolvimento no conflito.

Atores orgânicos, participantes de movimentos sociais como a Associação de Moradores de São Conrado, a Assembléia Permanente de Defesa do Meio Ambiente – APEDEMA e a Associação de Vôo Livre, se representaram de modo cauteloso.

**Figura 29: Esquema de Atores de uma Coalizão da Sociedade em Conflito**



Fonte: Elaboração Própria

Na realidade, autoridades municipais que lutavam pela afirmação de políticas locais de meio ambiente e ordenamento urbano, se constituíram como atores e tiveram papel preponderante no conflito.

No caso da Linha Amarela, os grupos locais se mobilizaram em torno de interesses que se relacionavam diretamente com suas condições de moradia, possibilidades de manter padrões de habitação semelhantes aos que detinham, proteção contra a desvalorização dos imóveis e condições de habitabilidade por parte daqueles que permaneceriam morando na área de influência do empreendimento.

Os atores orgânicos, representados por Associações de Moradores, APEDEMA e o Grupo de Defesa Ecológica - GRUDE, agregaram capacidade de luta, de articulação com partidos, com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com o Ministério Público e com a Assembléia Legislativa, elaboraram um discurso do interesse público, açãoaram o Poder Judiciário e exploraram possibilidades de ganhar tempo através de expedientes administrativos.

No entanto, a coalizão foi rompida pela estratégia de negociação grupo a grupo, adotada pelo empreendedor, resultando em: pagamento de desapropriações por valores acima do mercado; alojamento de parte dos atingidos em hotéis, durante a realização da obra; revisão do projeto, de modo a evitar a construção de viadutos e a possível favelização dos espaços criados embaixo dos mesmos; reassentamento para locais próximos ou indenizações favoráveis aos moradores de favelas; assinatura de termo de compromisso com o GRUDE para implantação de programas de reflorestamento, saneamento e educação ambiental.

No conflito Cabuçú Piraquê, os grupos locais estavam divididos com relação aos impactos das obras, mas as associações de moradores se manifestaram claramente, em audiências públicas, pela realização e até mesmo pela extensão das mesmas, mas não promoveram nenhuma mobilização pública favorável.

Grupos ambientalistas locais, representados por organizações como o SOS Sepetiba e pela Colônia de Pescadores, apoiavam as obras, mas questionavam os impactos referentes à contaminação das águas da Baía de Sepetiba e dos peixes, em consequência da solubilização de metais do lodo de fundo do rio a ser dragado.

As organizações do movimento ambientalista, como os Defensores da Terra e a APEDEMA, aparecem em conjunto com o Ministério Público, nos processos judiciais. Pesquisadores e Professores de universidades (Ouvidoria Ambiental, Universidade

Rural) e de instituições públicas (FEEMA, IEF) tiveram papel destacado no levantamento de objeções, nas diversas etapas de execução das obras ou no apoio ao Ministério Público, através de relatórios e pareceres.

Políticos de diferentes partidos aparecem pela presença em audiências públicas, pela mobilização de cabos eleitorais para as audiências e pelo cumprimento de compromissos assumidos entre políticos (o antigo prefeito, iniciador das obras, e o prefeito de então, cumprindo compromisso de dar continuidade às obras).

Nos conflitos ambientais apresentados, é crucial a presença de grupos afetados pelos empreendimentos e que não estão, originalmente, preocupados com o meio ambiente, mas com impactos sobre os seus interesses imediatos, cultura, sobrevivência e qualidade de vida.

Os interesses, dos atores da sociedade, são muito variados e apresentados através de justificativas não muito precisas, tais como: a proteção da natureza, a defesa de ecossistemas e áreas protegidas, a qualidade de vida, a definição de políticas públicas, a apropriação de benefícios de investimentos públicos, a equidade e distribuição de riquezas, a preservação de estilos de vida e de meios de subsistência, da qualidade ambiental, a privatização ou socialização de bens ambientais, etc..

Gerald Cormick (1977) apontava como dificuldade para se estabelecer um processo de negociação num conflito, a falta de clareza de objetivos e a identificação de seus próprios interesses pelos atores sociais. Segundo Hajer (1995) o conflito ambiental mudou, ele não mais focaliza uma crise ambiental, ele é, essencialmente, sobre sua interpretação ou sobre o modo como elementos discursivos são mediados e desenhados no discurso político.

Com base na documentação levantada, não é possível fazer uma análise do discurso dos atores, mas, aparentemente, há sempre contradições entre as questões que efetivamente mobilizavam os atores e as justificativas ou argumentos utilizados pelos mesmos.

No conflito da Linha Amarela, o que estava em jogo eram as desapropriações e reassentamentos, além da opção de política de transportes, se investir na expansão do sistema de transportes de massas e sobre trilhos ou, privilegiar a circulação de automóveis e o transporte individual. No entanto, as justificativas que aparecem no processo de Ação Civil Pública, estão relacionadas à destruição da mata atlântica, arborização urbana e espécies da fauna.

No caso Jockey Center, o principal impacto se daria sobre o trânsito de veículos numa região que já sofre com congestionamentos diários, mas, os argumentos dos atores locais destacavam os impactos do rebaixamento do lençol freático sobre a vegetação do Jardim Botânico, a freqüência de inundações e a proteção de edificações tombadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico.

No caso Cabuçú Piraquê, o que estava em jogo era a remoção da vegetação de mangue ou a remoção da favela, mas, em apenas um parecer técnico (Maciel 1995), a questão foi colocada com essa clareza.

No caso Joá 1025, os moradores da favela usaram a denúncia do corte de árvores para conter o loteamento e, a Associação de Moradores usava o mesmo argumento para conter a favela.

Poderiam ser incluídas outras interpretações, mas, o que interessa aqui, é ilustrar a diversidade e por outro lado, destacar que, em grande parte dos conflitos, a motivação inicial dos grupos que se mobilizam não é estritamente ambientalista. Mesmo aqueles que vieram a se constituir em movimentos sociais, muitas vezes, são movimentos não ambientalistas e que foram se ambientalizando. Assim, por exemplo, os moradores da favela do Joá 1025 ou dos bairros atingidos pela Linha Amarela foram se abrindo para a questão ambiental, em grande parte, pela articulação que ela possibilita ou pelos foros de negociação que a legislação ambiental permite criar.

Na realidade, mesmo os atores ambientalistas se dividem entre múltiplas orientações, suas forças dependem, principalmente, das alianças que conseguem construir, da presença de grupos comunitários diretamente afetados, da compreensão das relações de poder envolvidas e da dinâmica de um conflito.

Viola e Leis (1992) caracterizam o ambientalismo brasileiro como multissetorial e constituído por oito setores principais que os autores discriminam como: ambientalismo estrito senso das associações e grupos comunitários, diferenciados em três tipos (profissionais, semiprofissionais e amadores); o ambientalismo governamental das agências estatais de meio ambiente nos três níveis de governo; o sócio ambientalismo das ONGs, sindicatos e movimentos sociais; o ambientalismo de cientistas e instituições que pesquisam sobre o meio ambiente; o ambientalismo empresarial, voltado para a sustentabilidade; o ambientalismo religioso e o ambientalismo dos educadores.

Diégués (1994) classifica os movimentos das populações tradicionais em áreas protegidas em dois grandes tipos, a saber: movimentos autônomos localizados sem

inserção em movimentos sociais amplos (subdivididos em espontâneos, tutelados pelo Estado ou com alianças incipientes com ONGs); e movimentos locais com inserção em movimentos sociais amplos.

Pádua (1988) divide o pensamento ecológico em duas grandes correntes, os conservacionistas e os ecologistas. Os primeiros são oriundos de um movimento internacional que vem do século XIX e voltados, principalmente para a proteção da natureza e os últimos são expressões de movimentos anárquicos e libertários que eclodiram nos anos sessenta.

A análise dos casos não permitiria uma classificação dos diferentes atores ambientalistas em correntes como as apresentadas acima. Apenas o caso Cabuçú Piraquê, aparece como uma luta onde se enfatizaria a conservação da natureza. O caso Jockey Center seria um caso típico de luta “não no meu quintal” (not in my backyard). O caso Joá 1025 é de disputa pela apropriação de um bem da natureza, o solo urbano. Finalmente, a Linha Amarela envolveu uma disputa do desenvolvimento urbano.

O conjunto de entidades que interferem nos conflitos não se coloca como objetivo a criação de conflitos, mas se mobilizam com prontidão frente a situações que impliquem impactos sobre o meio ambiente ou, principalmente, se integram a iniciativas de grupos locais, abrindo um processo de redefinição dos interesses desses grupos e integrando-os à definição de interesses públicos.

O que poderia levar essas organizações a participar de um processo de negociação?

Crowfoot e Wondoleck (1990), analisando conflitos e negociações nos Estados Unidos, relacionam desafios a uma decisão de participar ou não participar em negociações de disputas, incluindo a falta de experiência das organizações da sociedade em negociar, a maior familiaridade com as estratégias adversariais, a preferência pelas estratégias de vitória total (oito ou oitenta em nossos termos), a pouca confiabilidade dos processos de negociação, em especial aquela relacionada ao cumprimento de compromissos assumidos, o requisito de construção de coalizões que tenham definições comuns sobre o que negociar e não negociar, o relacionamento constante e o respeito às bases das organizações pelas lideranças ou negociadores e outros.

A análise desses autores tem como referência o contexto americano onde as organizações da sociedade se estruturam com base nas contribuições do público em geral e de membros ou associados. Assim, a participação em conflitos ou em negociações está fortemente relacionada com as relações dessas organizações com esse

público, envolvendo a captação de recursos, o crescimento da rede de associados, a imagem da organização e outros temas relacionados à sobrevivência delas e à realização dos seus objetivos gerais.

No caso brasileiro, as organizações não governamentais foram se estruturando com base na cooperação internacional, especialmente durante o regime autoritário. Grzybowski e Landin, em entrevistas no número 81 da revista Proposta de Junho/Agosto de 1999, falando sobre duas das maiores ONGs do Brasil, reconhecem que até meados da década de 90, os orçamentos dessas organizações eram compostos em cerca de 75%, por recursos oriundos da cooperação internacional ou multilateral. A partir de 1996 cresce a tendência à captação de recursos através da venda de bens e serviços. De acordo com a Ecolista de 1996, “diferentemente do que ocorre em outros países, poucas organizações brasileiras recebem recursos de empresas privadas (13,6%), e somente 11,4% das organizações declararam receber algum tipo de financiamento governamental”.

Diante dessa crise de mudança das fontes de recursos das ONGs pode-se supor tendências quanto à participação em conflitos e negociações. Por um lado, organizações que buscarão se credenciar junto a governos e empresas para captar recursos e por outro aquelas que buscarão maior visibilidade frente ao público em geral, enquanto defensoras do interesse público, para estruturar redes de associados, membros ou apoios.

O que não quer dizer que elas se dividirão em promotoras e mediadoras de conflitos, opositoras ou parceiras de governos e do mercado, mas é de se reconhecer que existe uma indefinição a ser dirimida pelas práticas das diferentes organizações.

Para os empreendedores, negociar com organizações dóceis é negociar consigo mesmo, não negociar com opositores, mesmo raivosos, é postergar a solução do conflito para outros foros.

Cabe lembrar também, quem vem sendo na realidade, os criadores de conflitos. Pesquisa realizada pelo IBASE em 1995, sobre um ano de lutas ambientais na imprensa, identifica como atores que se mobilizaram em 247 conflitos ambientais noticiados no ano de 1993, nos principais jornais e revistas semanais do país, os seguintes: entidades ambientalistas 20%, moradores 18%, Ministério Público 13%, Parlamentares 7%, Populações Tradicionais 7%, associações de classe 6%, indivíduos 6%, ONGs 5%, Conselhos de Meio Ambiente 5% e outros 13%.

Estudando conflitos no sistema judicial do Estado do Rio de Janeiro, Fuks (1997) identifica como autor de 83% das ações, o Ministério Público, as associações de moradores em 3,96% dos casos, grupos ambientalistas em 1,98% e Poder Executivo em 4%.

Nos casos apresentados, houveram negociações, mas não foi possível caracterizar como essas se deram.

Pode-se supor, para o caso da Linha Amarela que o que leva o movimento ambientalista a negociar, é uma avaliação de que seria muito difícil um crescimento do movimento a ponto de inviabilizar a obra. Por outro lado, abertas negociações com os diferentes setores da coalizão, os interesses foram sendo contemplados pelas negociações parciais.

No Cabuçu Piraquê, manteve-se a pressão, com base no apoio legal, visando o desenvolvimento de soluções para as diferentes questões ambientais que iam sendo levantadas durante o andamento da obra.

No Jockey Center, as estratégias dos atores foram de apostar na decisão da autoridade ambiental e, em nenhum momento, se abriu mão da tentativa de inviabilizar a obra.

No caso Joá 1025, não houveram negociações entre os grupos envolvidos, pois prevaleceu o medo das diferentes ameaças que eram feitas e que se concretizaram de parte a parte.

#### **5.6.3- Quando o Governo Negocia**

Para análise do governo é necessário distinguir os decisores das políticas públicas e as agências reguladoras. Os decisores são autoridades eleitas ou representantes dessas e as agências fazem parte da estrutura de governo, sendo os seus dirigentes, nomeados pelos decisores da política.

O papel de uma agência reguladora num conflito, varia com o próprio desenrolar do conflito. Inicialmente, há um “natural” alinhamento entre agência e empreendedor, principalmente quando esse é o próprio governo. Mas também quando uma empresa forte entra com uma solicitação de licença, fica muito desequilibrada a relação de poder entre a agência ambiental e o agente econômico.

Governos no Brasil, desde a década de trinta, têm se identificado como agentes promotores do desenvolvimento e, nesse sentido, têm a iniciativa ou o interesse em promover investimentos e que resultem na criação de empregos, no aumento de

receitas, mesmo sacrificando alguma coisa, ou muita, das receitas, da população e do meio ambiente.

À medida que o conflito se desenvolve e sua repercussão junto à opinião pública passa a representar desgaste para o governo, também aí, se constitui um novo equilíbrio de poder, onde o Estado pode vir a exercer um papel de mediador.

No entanto, os agentes de Estado costumam se definir, por princípio, como mediadores entre diferentes interesses. Ribeiro, M.A.(1998), respeitado e experiente dirigente de agências de meio ambiente no Estado de Minas Gerais, afirma que “gestão ambiental é essencialmente a gestão de interesses distintos e a mediação entre tais interesses”. Em outra passagem, afirma ainda que “mediar conflitos entre interesses distintos de modo não violento, constitui o cerne da gestão ambiental” reconhecendo que num ambiente político democrático e aberto se torna necessário “criar métodos e processos de gestão participativa, nos quais cada um tenha oportunidade para manifestar-se e seja considerada a pluralidade de interesses antes da tomada de decisão”.

Os funcionários das agências de governo também se constituem como importante ator nos conflitos. Embora de forma sempre dissimulada e temendo perder cargos ou disputando posições de poder, o staff técnico é capaz de fornecer, por debaixo dos panos ou de forma transparente, informações cruciais para a condução do conflito, tanto aquelas de tipo técnico que apoiam a construção dos discursos dos atores quanto outras referentes a exigências legais, procedimentos, normas ou tempos necessários ao trabalho da administração pública. Podem ensinar o caminho das pedras ou colocar pedras no caminho tanto para os empreendedores quanto para os atores da sociedade

Mas os técnicos não formam um bloco monolítico, se distribuem entre diferentes posições e convicções podendo ou não, integrar as coalizões que se formam ou, no caso de disputas entre agências de governo, buscar uma nova demarcação de espaços e atribuições.

Embora vestidos por uma aura de imparcialidade, isenção ou objetividade, os pareceres técnicos são sempre uma peça importante para apoiar interesses ou para criar entraves, e nesse caso, é importante o entendimento da questão técnica como uma questão contraditória e como uma arena de disputa. A sociedade procura apoio da universidade e os empreendedores, das empresas de consultoria e técnicos de renome.

A tomada de posições pelas autoridades eleitas dependerá da coalizão que as elegeu, o que na prática também define a posição das autoridades administrativas, mas depende também dos desgastes ou dividendos gerados pelo conflito além, é claro, da proximidade de uma conjuntura eleitoral, de ser uma etapa de início ou final de governo, dos votos que possa render ou dos apoios políticos e financeiros que possam ser carreados para campanhas eleitorais e mesmo caixinhas de campanhas.

Nos casos apresentados, a autoridade pública varia de um conflito para outro e dentro de um mesmo conflito.

No Jockey Center, a autoridade é a FEEMA, uma agência reguladora do Governo do Estado que, num primeiro momento tende a licenciar a atividade, mas, ao final, se curva ao movimento da sociedade.

Na Linha Amarela, as autoridades são, a Prefeitura enquanto empreendedor e a FEEMA enquanto licenciador, mas as iniciativas de negociação sempre estiveram com o empreendedor.

No Cabuçú Piraquê, há a Prefeitura enquanto empreendedor e a autoridade ambiental - FEEMA, IEF, (estaduais) IBAMA (federal), SMAC (municipal) - varia ao longo do conflito.

No caso Joá 1025, a autoridade (Prefeitura) acata decisão judicial, mesmo reconhecendo o interesse, do ponto de vista da vizinhança, de demolir todas as construções da área e, por outro lado, se constitui como ator no conflito.

Técnicos de governos tiveram atuação destacada nos conflitos Jockey Center e Cabuçú Piraquê, onde questões técnicas foram levantadas pelos técnicos e incorporadas aos discursos e estratégias dos atores da sociedade.

#### **5.6.4-As Relações de Poder e a Dinâmica do Conflito**

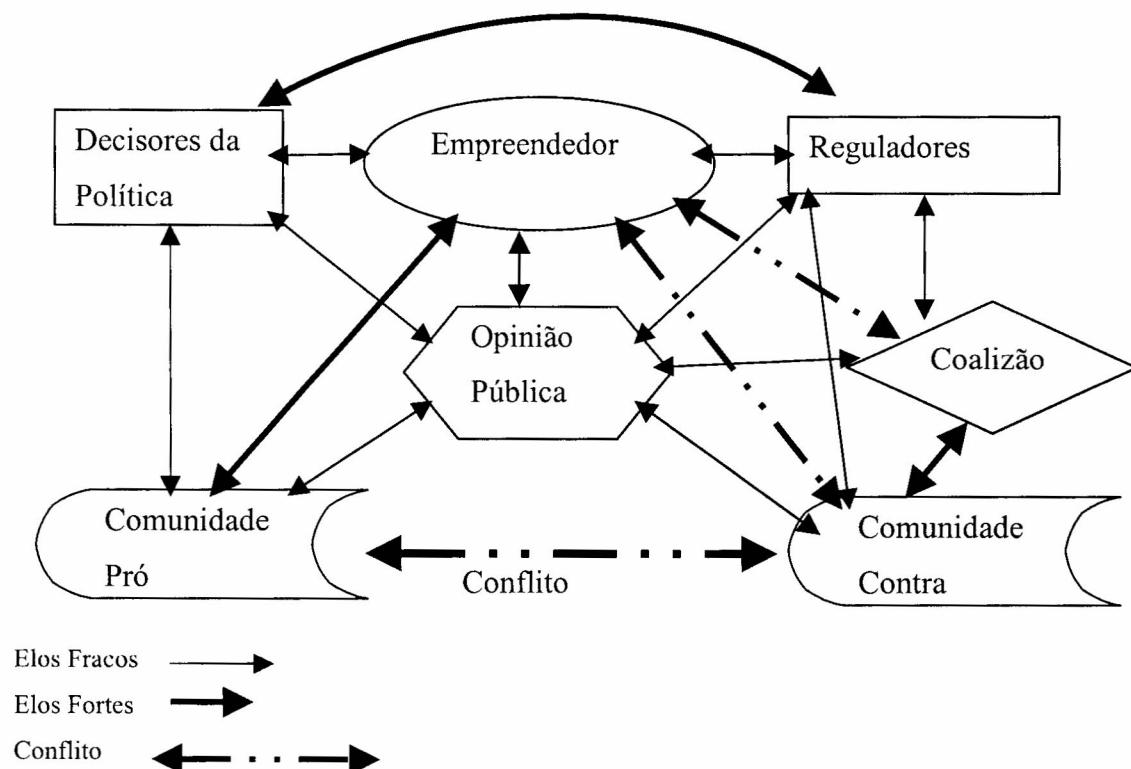
Se os atores que têm a iniciativa dos conflitos são tão variados, se as organizações não governamentais também variam, se o Ministério Público é o fiscal da lei, se o empreendedor não tem a prática de negociar com a sociedade e vice-versa, se os governos oscilam entre o papel de mediação ou a identificação com interesses de atores, se o equilíbrio de poder é tão desbalanceado na nossa sociedade, como se poderia imaginar a ocorrência de negociações nos conflitos? Na realidade elas ocorrem e, são as relações de poder e a dinâmica de cada conflito particular que poderiam explicar esse fato.

Não é objeto da presente dissertação, a análise de relações de poder num conflito, mas, é inegável que, sendo conflitos políticos, essa análise deverá ser feita para a compreensão de qualquer conflito ou caso que se pretenda, futuramente, analisar. Enquanto ilustração de caminhos que a análise de conflitos poderá tomar, a título de exemplo, se poderia propor como um modelo geral, aquele que é apresentado na figura 30, com base em adaptações dos modelos de Taylor(2000)

Qualquer ensaio de aplicação de um modelo de atores múltiplos ao contexto brasileiro envolveria, a colocação da opinião pública no centro do modelo, pois, sendo conflitos políticos, a repercussão nos meios de comunicação social se torna a principal fonte de poder dos atores. Daí a importância que os atores têm dado, à criação de fatos de mídia. Enquanto primeira aproximação pode-se reconhecer que os decisores da política são sempre as autoridades eleitas e, não raro, acontecem conflitos entre diferentes níveis de governo, principalmente quando as autoridades são de diferentes partidos ou correntes políticas.

Nos casos apresentados, se reconheceria a presença dos diferentes atores discriminados na adaptação do modelo de atores múltiplos, mas não se teriam informações suficientes para a análise caso a caso.

**Figura 30: Modelo de atores múltiplos, adaptado ao contexto brasileiro.**



Fonte: Elaboração própria com base em Taylor (2000)

Nos casos apresentados, os decisores da política ambiental são o Prefeito da cidade do Rio de Janeiro e o governador do Estado, mas é de se reconhecer que a política estadual de meio ambiente não estava entre as principais prioridades do governo e as decisões foram deixadas para a agência reguladora.

No entanto, existem interligações entre diferentes políticas públicas e as decisões tomadas no campo ambiental são decisões que afirmam ou enfraquecem as aplicações das diretrizes dessas diferentes políticas. Nesse sentido, os decisores variam de acordo com o grau de democratização dos foros de decisão dessas outras políticas públicas.

No caso da Linha Amarela, o que estava no centro do conflito era uma opção de política de transportes. No caso Cabuçú Piraquê, o que estava em questão era uma política de descentralização e democratização de investimentos públicos dentro da política de saneamento e drenagem. No caso Joá 1025, o principal aspecto do conflito estava relacionado com a política de ordenamento urbano elaborada no sentido da afirmação do mercado formal de terras contra um processo generalizado de informalização do mesmo.

O empreendedor, sendo governo, também dispõe de uma interface estreita com os decisores da política ou, pelo contrário, carreia para dentro do conflito, as contradições entre diferentes partidos e correntes políticas.

Cabe destacar também, a promiscuidade existente entre governos e empreiteiros de obras públicas que, mesmo não sendo formalmente reconhecidos como empreendedores e nem como decisores de políticas, na realidade exercem um papel preponderante tanto como decisores, na medida em que financiam campanhas eleitorais, quanto como empreendedores, na medida em que exercem sua atividade principal através de contratos com o poder público.

Nos casos apresentados, no da Linha Amarela esse envolvimento aparece porque se pretendia a realização da obra por concessão. No Cabuçú Piraquê o empreiteiro busca não aparecer como ator do conflito, escudando-se no poder público ou na expectativa de respaldo desse.

Num contexto de mudança da política ambiental, as agências reguladoras disputam entre si essa condição de regulação e, nesse sentido, o conflito Cabuçú Piraquê é expressão de uma indefinição de papéis, dentro do que se caracterizou como processo de municipalização da política ambiental, especialmente no que se refere ao licenciamento de atividades poluidoras.

Atores da sociedade podem se dividir entre aqueles que formam coalizões para oposição ao empreendimento e aqueles que são favoráveis ao mesmo. Nos casos apresentados aparecem diferentes tipos de coalizões e, nesse sentido, o caso Jockey Center é o mais bem sucedido e, nos demais, há uma migração de atores, na medida em que negociações parciais se estabelecem.

Para uma análise dos conflitos com base nas fases estabelecidas por Howard (1999), a saber, colocação do problema, construção de uma estrutura de referência comum entre os personagens, clímax, resolução, conflito e implementação, seria de se destacar que os conflitos ambientais vividos na sociedade brasileira se concentram no conjunto de esforços da sociedade, para a criação de um foro de negociação, ou seja, para a colocação do problema não entre as partes interessadas, mas enquanto problema político para o conjunto da sociedade ou, quase se poderia afirmar, para a eclosão do conflito.

A sociedade brasileira é muita conhecida por sua desigualdade social, mas poucos se dão conta que na base da desigualdade social se encontra a desigualdade na distribuição do poder político, ou seja, o caráter autoritário do Estado e da Sociedade.

Nesse sentido, a análise de Fuks (1997) sobre os processos de mobilização da sociedade, construção de discursos para a criação dos problemas enquanto problemas sociais, em arenas de ação pública, seria mais adequada.

Do mesmo modo, a recomendação de Ormeño e Saavedra (1995) de tornar explícito um conflito implícito para que se estabeleça um processo de negociação parcial, também seria mais adequada.

E também, o interesse de Acselrad e Carvalho (1995), de analisar as possibilidades de globalização dos conflitos ambientais dentro da construção de relações sociais de poder mais democráticas, seria uma linha de reflexão que vem de encontro às necessidades do processo de democratização da sociedade.

A análise dos casos revela que, geralmente, o conflito tem origem na mobilização de grupos afetados por dano ambiental ou por possíveis impactos de um projeto de investimento, seja público ou privado. A partir dessa percepção se inicia um processo em que esses grupos buscam por um lado, expressar suas insatisfações ou demandas, traduzir seus interesses num discurso do interesse público ou da defesa de direitos e, por outro, ganhar tempo e somar poder, tornando pública essa insatisfação ou receio, sensibilizando a opinião pública através da criação de fatos de mídia ou do

apoio de notáveis, expandindo sua base de apoio local e se articulando com setores organizados da sociedade.

Essa articulação com setores organizados da sociedade, com técnicos e universidades e mesmo com políticos e setores de governos, promove a redefinição dos termos ou do discurso do conflito e inicia o processo de formação de uma coalizão de forças que se transforma em bloco ou, uma das partes em conflito.

Constituída essa coalizão, é necessário estruturar os processos de decisão e de legitimação da representação. Ou seja, quem representa a coalizão e onde. Quem são as bases dos diferentes representantes? Como se dará o processo de consulta às bases? Geralmente, essa escolha não é formalizada e os diferentes grupos se associam a entidades de representação, sensíveis às demandas desses atores do conflito.

Por outro lado, dependendo do foro de discussão do conflito, os representantes vão se substituindo uns aos outros. Numa discussão técnica, é necessária a competência técnica. Numa discussão política, os representantes serão outros. Numa reunião comunitária, se requer credibilidade dos representantes.

Há casos em que a iniciativa do conflito é de setores organizados da sociedade ou de governos, mas então, é necessária a identificação de grupos locais afetados, sua mobilização e constituição enquanto atores sociais, além da redefinição dos seus interesses em termos do interesse público.

Nesses casos, os grupos locais podem ter, inicialmente, até uma certa simpatia pelo empreendimento, sendo necessária uma intensa educação do público para a percepção de possíveis danos e ameaças ou então, uma intensa educação e sensibilidade dos grupos organizados para perceber e integrar os interesses locais.

Muitas vezes, são do interesse do próprio empreendedor, que o ator local identifique possíveis danos e venha para um foro de negociação. São freqüentes as situações em que, o ator local só se dá conta do dano quando o empreendimento já está em construção ou em início de operação e então, os prejuízos do empreendedor são muito maiores, em decorrência da paralisação de obras, embargos ou impedimentos à operação de planta instalada. Um caso de conflito desse tipo, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e que ganhou grande notoriedade na época (década de setenta), foi aquele do aterro sanitário de Engenho Pequeno que foi construído mas que não chegou a operar, em função de intensa mobilização da vizinhança.

O foro inicial do conflito é, em geral, criado pelos sistemas de licenciamento de atividades poluidoras ou de fiscalização nos órgãos de meio ambiente, em processos

que incluem a avaliação de impacto ambiental, através de conselhos com representação da sociedade ou, diretamente nas cortes de justiça, através do apoio do Ministério Público, ou ainda, pela combinação dessas esferas administrativa e jurídica.

O empreendedor, por sua vez, busca inicialmente, cumprir as demandas do sistema administrativo e, à medida que o conflito se desenvolve, passa a uma ação de tipo política, através de lobby junto a autoridades ou mesmo de uma estratégia defensiva na mídia. São raros os casos em que a ação política é anterior à elaboração do projeto através de sistemas de planejamento participativo, sendo mais freqüente o discurso sobre a necessidade social do projeto.

Por outro lado, muitos grupos sociais não estando organizados, não se dão conta da existência de empreendimentos cujos impactos possam interferir sobre sua qualidade de vida e, nesses casos, negociar com mesmos, antes que se constituam como atores de um conflito, é dar um tiro no escuro ou dispersar recursos em ações clientelistas.

Para compreensão dessa dinâmica, toma-se como exemplo, os conflitos que se desenrolam no âmbito do licenciamento de atividades poluidoras, apresentados esquematicamente na figura 31.

As possibilidades são várias e ditadas pelo caminhar de cada conflito em particular, mas eles têm em comum uma dinâmica ou uma série de passos que tendem a se repetir em todos os conflitos.

O que determina os resultados do conflito é a quantidade de poder detida ou acumulada pelas partes. Para Gerald Mc Cormick (1977), um conflito só pode ser negociado quando está maduro para isso. Na verdade, enquanto não se estabelece um equilíbrio de poder, não há interesse das partes em negociar.

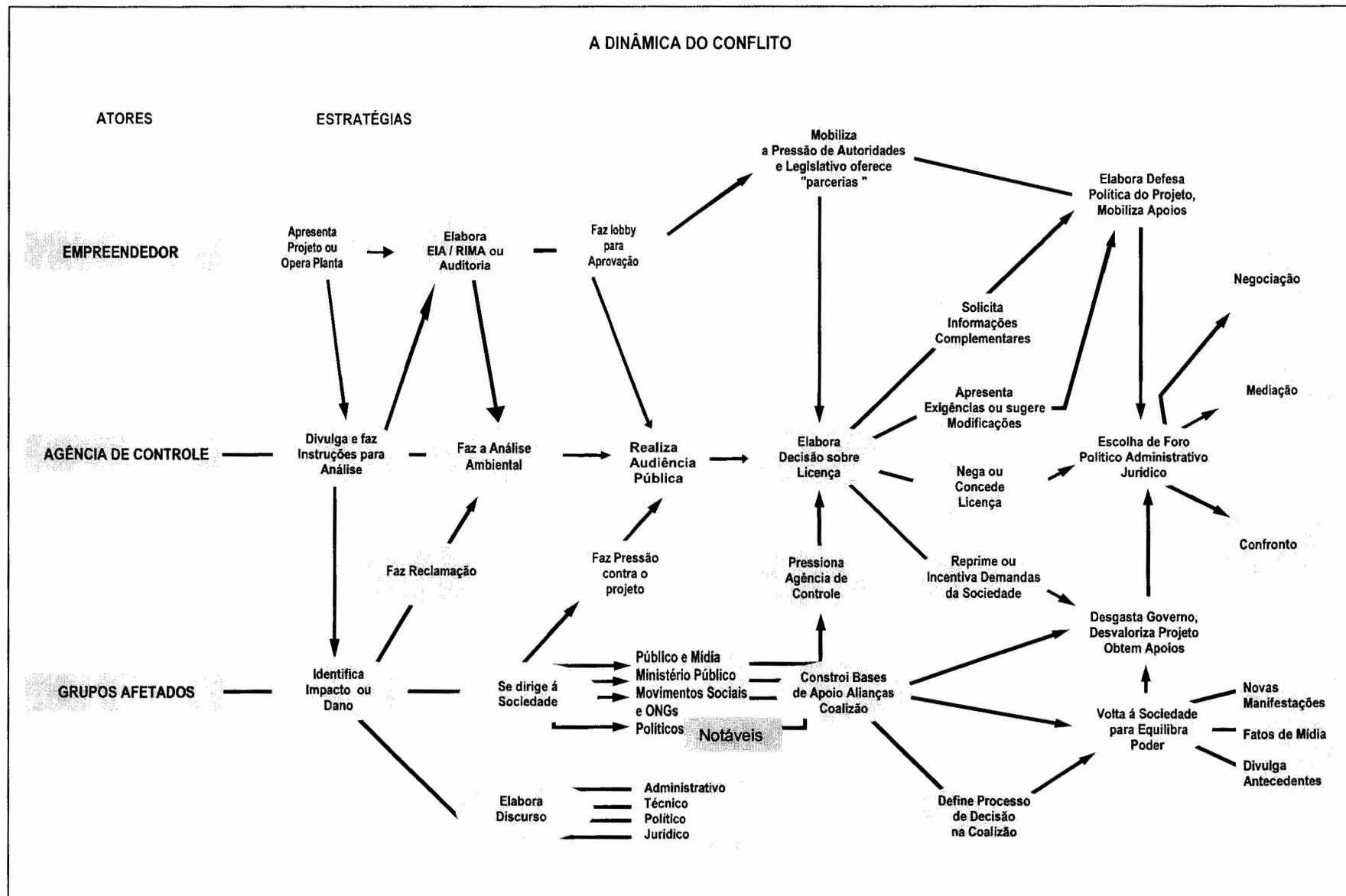
Se uma das partes é visivelmente mais forte, ela tenderá a fazer pequenas concessões e se apegará aos seus pleitos iniciais.

Se uma das partes avalia que poderá obter maiores ganhos no foro jurídico, ela escolherá esse caminho.

Se o empreendedor rompe a coalizão, através de negociações parciais com grupos que a compõem, o equilíbrio de poder também se rompe, havendo o risco de formação de uma nova coalizão ou da eclosão de um novo conflito mais adiante.

Nas etapas finais do conflito, se encolhem os foros de resolução que podem ser políticos, administrativos ou jurídicos e, nesses se dão os processos de mediação, negociação compensação ou negação dos interesses de uma das partes.

**Figura 31: A Dinâmica do Conflito**



Nessa fase de reflexão poderia caber uma análise de conflito, com base em Howard(1999), muito mais para orientar os atores da sociedade quanto a suas possíveis opções do que para uma atuação como mediador. Essa análise será retomada no capítulo VI.

No entanto, vale lembrar que Healey (1997) adverte que conflitos ambientais locais não colocam juntos meros indivíduos com diferentes interesses, mas “pessoas em diferentes relações culturais, com diferentes maneiras de fazer, ver e conhecer”, não são conflitos sobre assuntos específicos, mas “sobre concepções sobre o que é um problema e sobre suas formas organizacionais. Por trás dessas, muitas vezes, estão relações de poder, que privilegiam não pessoas sobre outras, mas modos de discutir e formas de organização”.

Essa tomada de poder por comunidades e poderes locais é hoje, um tema recorrente dos foros internacionais, especialmente os de planejamento urbano. Conceitos como os de governance, empowerment, capacity building e local agenda estão na base de um conjunto de iniciativas que são chamadas pelo National Planning Committee (2001) de uma “Era of Devolution”, no sentido da devolução do poder ao cidadão, à comunidade, ao poder local.

Nesse sentido, os conflitos ambientais locais no Brasil, mantendo as características próprias do nosso contexto, participam de um movimento mais amplo de democratização.

## CAPÍTULO VI – SIMULANDO A RESOLUÇÃO DE CONFLITO

### 6.1 – A SELEÇÃO DO CONFLITO

No capítulo V, foi apresentado um quadro geral de tensões, entre Mercado e Sociedade, direcionadas ao meio ambiente da cidade do Rio de Janeiro. Nesse quadro se destacam como principais tensões, aquelas relacionadas à apropriação do solo e ao desmatamento, em especial de áreas de vegetação legalmente protegidas.

Foram descritos também, quatro conflitos que se deram na cidade, em períodos próximos da época da realização da pesquisa, e que se referem a:

- Implantação de um centro comercial (Jockey Center),
- Construção de um eixo viário urbano (Linha Amarela),
- Apropriação de uma gleba de terras, excluída do mercado imobiliário (Joá 1025).
- Melhoria de sistemas de drenagem e controle de inundações em área ocupada por população de baixa renda (bacia dos rios Cabuçú-Piraquê) através da realização de investimentos públicos.

A seleção de um conflito, cuja resolução deverá ser ensaiada, obedece a critérios de interesses social e ecológico, visibilidade política e envolvimento de atores estratégicos para o desenvolvimento local, ocorrência ou viabilidade de se estabelecer processos de negociação.

Obedecendo a esses critérios, dentro do conjunto de conflitos apresentados no capítulo V dessa dissertação, foi selecionado para simulação, o conflito sobre as obras de canalização e dragagem da bacia do rio Cabuçu-Piraquê.

Conforme descrito então, o conflito se deu sobre impactos ambientais das obras previstas para a sub-bacia do rio Piraquê, dentro do Programa de Macrodrenagem, do trecho carioca da Bacia Contribuinte da Baía de Sepetiba, de iniciativa da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, com financiamento da Caixa Econômica Federal e que previa, inicialmente, a dragagem, retificação e canalização de dez rios e canais, com uma extensão aproximada de 110km, construção de 13 pontes, 16 passarelas e 30 km de vias marginais, com um custo aproximado de 60 milhões de reais, equivalentes na época a 60 milhões de dólares americanos.

O interesse social do Programa de Macrodrenagem se expressava pela população beneficiada, estimada em 900.000 pessoas para o conjunto da Bacia e em 150.000 pessoas, na sub-bacia do rio Cabuçu Piraquê, (EIA/RIMA, Concremat 1992), em região

com topografia de baixada, sujeita a freqüentes e periódicas inundações, ocupada, predominantemente, pôr população de baixa renda, assentada em loteamentos irregulares, conjuntos habitacionais e favelas, historicamente preterida pôr investimentos públicos e com sérias restrições de acesso a serviços públicos e infra-estrutura de saneamento e urbanização.

O interesse ecológico se expressava pelo fato de que “a Baía de Sepetiba abriga a maior área remanescente de manguezal do Município, cerca de 1.588ha (67% do total), os quais se constituem no principal elemento fisionômico das terras baixas da região” (Valverde 1999), vegetação protegida pelo Código Florestal de 1965 e através de unidades de conservação como a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba. Segundo Beltrão (1976) a região abriga também, os últimos sítios arqueológicos de populações pré-colombianas, no município do Rio de Janeiro.

Na cidade do Rio de Janeiro, há uma tendência histórica de concentração de investimentos públicos na Zona Sul da cidade e, mais recentemente, na área de expansão do mercado imobiliário para público de maior poder aquisitivo, representada pela Baixada de Jacarepaguá. A realização de investimentos em área de maior interesse social, é uma demanda de movimentos sociais ativos na cidade, inclusive do movimento ecológico que identifica nesses investimentos, uma estratégia para redução da pressão de ocupação de áreas de vegetação legalmente protegida, em especial dos Parques da Tijuca, Mendanha e Pedra Branca.

O conflito, em nenhum momento polarizou a opinião pública da cidade, provavelmente, pôr não se tratar de região de grande interesse para o mercado imobiliário e nem com presença de população com grande poder de influência, mas foi fartamente noticiado, o que incentivou a mobilização de diferentes atores, principalmente aqueles da administração pública, do movimento comunitário e do movimento ecológico.

Fazer as obras de canalização e dragagem, como estava sendo proposto pela Prefeitura Municipal, representava grande benefício social, significativos ganhos políticos pela consolidação de bases eleitorais de quem as realizasse e, ao mesmo tempo, acarretava grande dano ecológico a áreas cobertas de mangues e risco de destruição de sítios arqueológicos.

A relação de atores e instituições envolvidos no conflito inclui associações de moradores de bairros, associações de moradores de favelas, ONGs e movimento ambientalista, cooperativa de pescadores, pesquisadores e professores universitários,

técnicos de diferentes níveis de governo, empreiteiros de obras públicas, empresas de consultoria, políticos de diferentes partidos, Ministério Público Estadual, Caixa Econômica Federal, Varas de Justiça, IBAMA, FEEMA, SERLA, IEF, Prefeitura Municipal através das Secretarias de Obras –SMO-, de Urbanismo –SMU-, de Meio Ambiente –SMAC- e de Cultura –SMC- além das Administrações Regionais –RA- de Campo Grande e Guaratiba.

A inexistência de foros adequados de negociação e do uso de técnicas de resolução de conflitos acarretou diversos prejuízos ao desenvolvimento do projeto e à execução das obras, que eram para se realizar em seis meses e, na realidade, gastaram sete anos entre a assinatura do contrato de financiamento e o seu término efetivo.

A sub-bacia do Cabuçú-Piraquê cobre uma área de 106,55 km<sup>2</sup> e sua descrição, elaborada pela Division Engenharia (s/ data), divide o rio em sub-trechos a saber:

- a) Rio Piraquê – 6,7 km.
- b) Canal Peri-Peri – 3,0 km
- c) Rio Cabuçú – 6,9 km
- d) Rio Cabuçú-Gatos – 6,0 km
- e) Rio da Prata – 6,5 km
- f) Rio Cachoeira – 5,0 km

Na realidade, além da calha principal, existem 23 pequenos afluentes que chegam pela margem esquerda, 18 afluentes pela margem direita e 8 pontes de travessia entre as margens, num total de 49 diferentes contribuições entre córregos, riachos, valões, valas e galerias de águas pluviais (Concremat, 1993). Destaca-se ainda, o fato de que o Cabuçú-Piraquê drena o centro de Campo Grande (258.780 habitantes em 1996-IPP), principal bairro da Região Administrativa de Campo Grande (418.677 habitantes em 1996-IPP).

A cobertura por vegetação de mangue é mais densa na região da foz, mas se estende pelo canal adentro, sendo interrompida por áreas ocupadas por favelas de beira rio e por áreas de depósito de materiais de antigas dragagens. Os sítios arqueológicos são de difícil localização, pois na maioria das vezes, se encontram cobertos por aterros ou vegetação.

Projetos de engenharia para retificação e dragagem de rios como os do Programa de Macrodrrenagem de Sepetiba, exigem um conjunto de estudos que incluem, entre outros, os seguintes levantamentos:

- Situação atual da bacia, caracterizando o desenho geral dos rios, afluentes e corpo receptor final; do uso do solo, incluindo os tipos e a densidade de ocupação na bacia contribuinte;
- Áreas críticas de inundação, freqüência e intensidade das chuvas que caem sobre a região, contidos em estudos específicos de cartografia, fluviometria, pluviometria, sedimentologia, oceanografia, geotecnia e geologia;
- Legislação urbanística, projetos de alinhamento, além da memória e cadastros de intervenções anteriores, de normas e projetos existentes para a região e para projetos de drenagem.
- Estudos preliminares e o projeto executivo das obras de retificação e canalização dos rios da bacia da Baía de Sepetiba
- Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental

Esses estudos, levantamentos e projetos foram realizados pela Concremat, Engenharia e Tecnologia S.A. e apresentados, no ano de 1993, à Caixa Econômica Federal para negociação do financiamento e a FEEMA para o licenciamento ambiental.

O conjunto das obras do Programa de Macrodrenagem dos Rios da Bacia da Baía de Sepetiba foi licenciado sem maiores dificuldades. No entanto, para o licenciamento do trecho Piraquê, da bacia do rio Cabuçú, dada a riqueza ecológica e arqueológica da região, deu-se o conflito. Em função da polêmica despertada e dos impactos ambientais previstos, o licenciamento das obras da sub-bacia Cabuçú-Piraquê foi objeto de processo de licenciamento próprio, desmembrado do licenciamento do conjunto do programa da Baía de Sepetiba.

Os pontos polêmicos foram sendo resolvidos durante sete anos de tratativas que eclodiram tanto no planejamento quanto na elaboração do projeto e, principalmente, durante a execução das obras, o que representou interrupções que resultaram em aumentos de custos e postergação de benefícios ou ainda, na ampliação de riscos inerentes aos períodos de execução de obras.

O que se pretende com a análise e a simulação de resolução do conflito, é explorar meios para evitar tais tipos de danos e, ao mesmo tempo, levantar possibilidades de democratização dos processos de planejamento e de realização de investimentos públicos.

## 6.2- A ESCOLHA DE TÉCNICAS PARA ANÁLISE E SIMULAÇÃO

Uma opção primeira que se faz para a escolha de técnicas de análise e simulação de resolução de conflitos refere-se aos campos teóricos da Comunicação dos Grupos ou dos Métodos de Estruturação de Problemas.

Os métodos da Teoria da Comunicação dos Grupos poderão ser de utilidade em processos de mediação, principalmente no que se refere à socialização das informações entre os diferentes grupos em conflito ou na superação de mal-entendidos, preconceitos e dificuldades na comunicação entre os atores.

Entretanto, num contexto de país em desenvolvimento, onde prevalece uma cultura do suborno, do jeitinho, do quebra meu galho, do cala boca e do desrespeito à vida que vem sendo estudada por Freire (1998), e onde não há tradição de mediação, o uso desses métodos poderá, fortemente, dar margem a processos suspeitos de negociação.

Levar pessoas pobres a jantares em restaurantes caros, visando promover o conhecimento de atores entre si, realizar audiências em auditórios de hotéis de luxo, visitar instalações de indústrias em outros estados ou países, são iniciativas que podem proporcionar experiências únicas para essas pessoas, principalmente o acesso a lugares onde só botariam os pés, alguma vez na vida, na condição de empregados, mas ao mesmo tempo, poderiam ser lidas como estratégias de suborno, sedução ou cooptação. E essa suspeita não seria exclusiva de países em desenvolvimento, mas seria, sem dúvida, acentuada em uma cultura de suborno. Analisando mediações realizadas nos Estados Unidos da América, Amy (1990) já aponta para essa possibilidade de um entendimento da mediação como estratégia de sedução.

Por outro lado, são estratégias que podem auxiliar os atores a construir suas próprias identidades na relação com os outros atores, a trabalhar com as diferenças, a identificar mais claramente o que são dificuldades de comunicação e o que são objetos de disputa, a distinguir o que é acessório do que é principal num conflito. Mas, olhando por esse lado, a objetividade dos Métodos de Estruturação de Problemas, embora pouco conhecidos e utilizados no nosso contexto, parece ser mais promissora.

Na realidade, poder-se-ia distinguir dois campos dentro dos métodos de estruturação de problemas que apoiariam a resolução de conflitos. Por um lado, aquele da análise de conflitos (Teoria dos Jogos e seus Dilemas, Análise de Opções, Hypergame, Metagame, Teoria do Drama, Análise de Confrontos, e outros) e por outro, o dos métodos de apoio ao planejamento (Mapeamento Cognitivo, SSM-Soft Systems

Methodology, Robustness Analysis, Abordagem da Escolha Estratégica - SCA, Análise Multicritério, Modelos Dinâmico e outros). Nenhum dos campos se define a priori, como de mediação ou dissolução de conflitos, embora possam ser utilizados para esses fins.

A análise de conflitos busca apoiar um ator ou grupo de atores envolvidos em conflitos e, nesse sentido é, primordialmente, uma análise política que identifica os atores, suas estratégias, os cenários decorrentes dos possíveis movimentos dos atores e a credibilidade das ameaças que fazem entre si ou a confiabilidade dos compromissos que se dispõem a assumir. Já os métodos de apoio ao planejamento têm em vista a decisão para a ação, a caracterização dos problemas que se tem em vista resolver, as diferentes alternativas de solução, a escolha de alternativas que possam atender aos interesses dos diferentes atores e, quando trabalham com grupos, podem ganhar esse caráter de apoio à resolução de conflitos.

Assim, por exemplo, poderia ser entendido o trabalho relatado por Rosenhead (1989), para o planejamento e melhoria do Carnaval de Notting Hill, onde se procurou compatibilizar diferentes interesses para a realização de uma festa popular.

Na área de conflitos ambientais, foram citadas diversas tentativas de aplicação da análise de conflitos como as de Ostrom (1990), usando o dilema do prisioneiro, para equacionar o uso de recursos compartilhados; ou de Shields (1999), usando a Teoria dos Jogos, para leasing de travessias de dutos em áreas de proteção; como as de Hickling (1989), usando o Strategic Choice Approach-SCA, para delinear a política de armazenamento de gás na Holanda; ou a combinação de métodos como de Bana e Costa (1999) usando métodos de estruturação de problemas e Análise Multicritério para apoio ao planejamento estratégico de cidade de Barcelos, ou do mesmo Bana e Costa (1999) usando um gráfico de coordenadas para análise do conflito, através da classificação de alternativas de solução (win-win, win-lose, lose-lose, lose-win) e o método MacBeth para a escolha de alternativas de ligação entre as cidades do Porto e de Lisboa, dentro do planejamento urbano daquela região de Portugal.

De acordo com Bennett e Cropper (1990), o que distingue fortemente a análise de conflitos dos métodos de apoio ao planejamento, é o modo como esses campos lidam com as incertezas. Para a análise de conflitos, a incerteza a ser resolvida, é a descoberta das estratégias, posições e movimentos dos atores que se situam como adversários do ator a que se está assessorando. Já para o planejamento, como no SCA, as incertezas se referem à necessidade de informações mais precisas, à necessidade de melhores

orientações políticas e ao desenvolvimento de relações. Métodos como a Análise Multicritério são utilizados para a comparação entre diferentes alternativas de solução de um conflito, objeto de negociação entre atores.

Bennett (1997) propõe a aplicação da SCA em apoio à resolução de conflitos embora lembre que, em artigo de 1979, Healey destacava que o SCA tende a despolitizar as decisões. Sendo na origem, um método de trabalho com grupos, usado preferencialmente pelo setor público e voltado para o desenvolvimento local, o SCA guardaria um foco privilegiado sobre o que poderia se denominar como interesse comum. Aplicações práticas de métodos de estruturação de problemas à resolução de conflitos, como as que foram realizadas por Bennett (1997) e Bana (1999), revelam uma tendência à combinação de diferentes métodos para auxílio à resolução, negociação ou dissolução dos mesmos.

A escolha de uma metodologia de planejamento, como o Strategic Choice Approach, para a simulação de uma resolução de conflito, só poderia se dar com base num consenso sobre a necessidade de realização do empreendimento objeto de conflito, como é o caso das obras do Cabuçú Piraquê. Para conflito onde haja um conjunto de atores claramente contrário à realização dos investimentos propostos, a escolha de técnicas de mediação de conflitos seria mais adequada se, em algum momento, os atores revelassem disposição para negociar. Caso essa disposição não se apresentasse, a escolha deveria recair sobre metodologias de análise de estratégias dos atores como o Metagame, o Hypergame, a Análise de Confronto ou a Teoria do Drama.

Para quaisquer dos casos, as metodologias centradas sobre as relações humanas podem ajudar no sentido de favorecer os processos de comunicação entre os atores, mas o mapeamento de atores, a identificação de estratégias, a preparação para o confrontamento e a definição de interesses e objetos da negociação estariam mais bem atendidos pelos Métodos de Estruturação de Problemas.

A Abordagem da Escolha Estratégica já foi aplicada no Brasil para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano da Ilha de Itamaracá na Região Metropolitana de Recife em seminário realizado pela FIDEM (Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife) no ano de 1984, reunindo um grupo de 17 técnicos em cinco sessões de três horas de trabalho cada uma. De acordo com Friend (1984), esse trabalho assumiu a forma de Pesquisa Ação, tendo o grupo formulado e comparado propostas alternativas para o desenvolvimento de Itamaracá sob pressões conflitivas de atividades como o turismo, a segunda residência, a proteção ambiental, a presença de presídio na

ilha, a preservação de tradições sociais e econômicas pelos residentes permanentes, a modernização de estradas e a melhoria da infra-estrutura.

Assim, para efeito de aplicação nessa dissertação, supõe-se que os métodos de estruturação de problemas seriam aqueles que melhor ilustrariam o interesse, em demonstrar possibilidades de aplicação de técnicas, para o apoio à negociação de soluções de conflitos ambientais, e para promover avanços nos processos de democratização do Estado e da política ambiental, dentro do contexto brasileiro.

A simulação do uso de métodos de análise de conflitos poderá ser de interesse para a Sociedade, tendo em vista uma capacitação para a identificação de atores, a modelagem das relações de poder que permita a melhor escolha de estratégias de participação nas diferentes etapas do conflito, a compreensão do que está em jogo e a antecipação das possíveis saídas políticas. Os métodos de planejamento sob pressão poderão se revelar adequados à produção de alternativas de solução ou de negociação dos conflitos.

A análise do conflito Cabuçú Piraquê será feita tendo como referências, as abordagens da Teoria dos Jogos, da Teoria do Drama, do Metagame, da Análise de Confrontos e do Modelo de Relações de Poder, buscando estabelecer um olhar compreensivo, não meramente político ou econômico, racional ou emocional, sobre as mudanças de posições dos atores no conflito.

Para visualizar alternativas e compromissos possíveis se fará a aplicação de uma técnica gerencial de planejamento sob urgência e pressão, o Strategic Choice Approach, recortando-se o processo de planejamento, mas sabendo que esse não se dá apenas, numa etapa prévia de escolha do melhor projeto mas também, durante a realização das obras e etapas de revisão e replanejamento. A simulação deverá trazer para uma etapa prévia, questões levantadas ao longo de todo um processo que se revelou muito rico para o aprendizado dos atores, tanto para a tomada de decisões e escolha do desenho de projeto quanto para a execução das obras e para o planejamento de novos investimentos, mas principalmente, para a incorporação de aspectos ambientais ao planejamento de execução de obras públicas e, para a compatibilização de aspectos ambientais e questões sociais.

A simulação buscará trazer a discussão do conflito para o âmbito da análise de conflito e do planejamento, o que poderia ser feito nas etapas decisórias de um empreendimento ou, numa reflexão pós-conflito, buscando estabelecer sugestões e

diretrizes para a utilização de métodos e técnicas de resolução de conflitos ambientais em contexto urbano.

Um exercício de simulação supõe o uso da imaginação pôr quem o realiza, no entanto, não se poderia criar uma peça de ficção. Para isso, a pesquisa se pautou pela identificação da fala dos atores, em documentos em que essa foi registrada (atas de audiências públicas e reuniões, cartas e ofícios) e pela consulta a estudos preliminares de diagnóstico, aos projetos conceitual e executivo, ao estudo de impacto ambiental e respectivo RIMA, à relação de quesitos de processo judicial, às informações de processos administrativos, a vistoria de campo e aos estudos e laudos escritos pôr diferentes especialistas. Não se trata de uma reconstrução histórica, mas de uma proposta de análise e de delineamento de alternativas para processos de negociação, ou seja, trata-se de uma estruturação de um problema, no caso, de um conflito.

### **6.3- A ANÁLISE DO CONFLITO CABUÇÚ PIRAUQUÊ**

Para análise do conflito se utiliza uma combinação de metodologias:

Os passos recomendados por Bryant (1996) (conforme descrito na página 87 do capítulo IV). para identificação dos atores, formulando perguntas tais como:

- Quem são os formadores de opinião?
- Quem detém os temas imperativos (contestadores)?
- Quem está em papéis que determinam resultados?
- Quem se relaciona com organizações focais?

2- O modelo de relações de poder de Taylor (2000), buscando caracterizar o poder detido pelos diferentes personagens e como eles se relacionam uns com os outros? (conforme descrito nas páginas 79 e 80 do capítulo IV).

3- A análise Metagame, segundo Howard (1987), listando os personagens, suas estratégias e preferências, simulando seus possíveis movimentos e cenários de desfecho (conforme descrito nas páginas 85 e 86 do capítulo IV).

4- Os dilemas da teoria dos jogos, apresentados por Howard (1998), para a caracterização dos comportamentos e das emoções que levariam a mudanças de posições dos personagens (conforme descrito nas páginas 86 a 90 do capítulo IV).

5- As fases da análise de confrontos, conforme Howard (1999), para a crítica dos processos de negociação entre os personagens (conforme descrito nas páginas 90 a 93 do capítulo IV).

### 6.3.1- A Listagem de Atores

Numa primeira aproximação, a identificação dos atores envolvidos no conflito Cabuçú Piraquê poderia ser agrupada em três blocos, a saber:

- O grupo pró, dos atores que propõem, apoiam e querem a realização dos investimentos;
- O grupo de reguladores, formado pelas instituições reguladoras que se substituem no papel de autorizadores da obra ou que zelam pelo cumprimento de normas ambientais;
- O grupo contra, de atores que se opõem ou, pelo menos contestam a realização das obras sem obediência estrita ao conjunto de normas de proteção do meio ambiente e do patrimônio arqueológico;
- O grupo de mídia que informa e reflete a opinião pública.

Em princípio, esses grupos não formaram coalizões, pois não há processo claro de negociações dentro de cada um deles, de elaboração de discursos comuns, de institucionalização da representação ou de promoção de mobilizações conjuntas. Pelo contrário, dentro de cada um dos blocos, há disputas entre os diferentes atores.

Dentro do grupo pró aparecem diferentes tipos de relações:

- Políticas: há um compromisso eleitoral assumido pelo prefeito e pelo ex-prefeito, para apoio no segundo turno das eleições municipais, e que supõe a continuidade das obras, mas eles são de diferentes partidos e com bases eleitorais e projetos políticos próprios. O ex-prefeito se representa no conflito através do seu filho, na condição de articulador político.
- Administrativas: dentro da estrutura administrativa da Prefeitura, existem atores com diferentes papéis, como a Secretaria de Obras, encarregada do planejamento e da execução das obras, a Secretaria de Meio Ambiente com papéis, ora de licenciamento, ora de facilitadora no processo de resolver pendências com as agências reguladoras e o DGPC-Departamento do Patrimônio Cultural, mobilizado para a proteção de sítios arqueológicos.
- Contratuais: no plano do mercado, existem um banco interessado na contratação de créditos (a Caixa Econômica Federal), uma empresa de consultoria contratada para o planejamento do projeto e uma empreiteira para a execução de obras.

- Comunitárias: dentre as diferentes formas de representação direta da sociedade, aparecem as associações de moradores da região e políticos com base local, mas de diferentes partidos.

No grupo de agências reguladoras, aparece o conflito decorrente do processo de municipalização da política ambiental. Num primeiro momento, aceita-se que o licenciamento seja dado pela agência reguladora da própria Prefeitura, a Superintendência de Meio Ambiente – U/SMA – para, em seguida, por solicitação do grupo contra e determinação do IBAMA, o licenciamento retornar à agência estadual, a FEEMA.

O Instituto Estadual de Florestas, que nunca exerceu funções de controle ambiental, é solicitado a exercer esse papel, por conta do fato de uma das unidades de conservação da região, a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba, estar sob sua administração.

No grupo contra, ou de defensores do meio ambiente, existem aqueles atores que não moram na região e que, respaldados pelo Ministério Público, assumem diretamente a contestação do projeto. Incluem-se nesse subgrupo, organizações não governamentais como os Defensores da Terra e o Grupo de Defesa Ecológica além da APEDEMA – Assembléia Permanente de Defesa do Meio Ambiente, com caráter de representação do movimento ecológico.

Por outro lado, existem os atores locais, como a cooperativa de pescadores e o SOS Guaratiba, mais interessados na realização das obras desde que não prejudicassem a ecologia local ou atividades econômicas como a pesca.

Dentro do grupo contra, assumem papel de destaque, pesquisadores de universidades (UFRRJ, UES E UFRJ) e funcionários de órgãos públicos voltados para a gestão da política ambiental (FEEMA, IEF) ou do patrimônio cultural (DGPC e ISPHAN). Dão respaldo à sociedade, na elaboração dos discursos desta e, às decisões judiciais, na forma de pareceres que permitem a compreensão do que está sendo julgado.

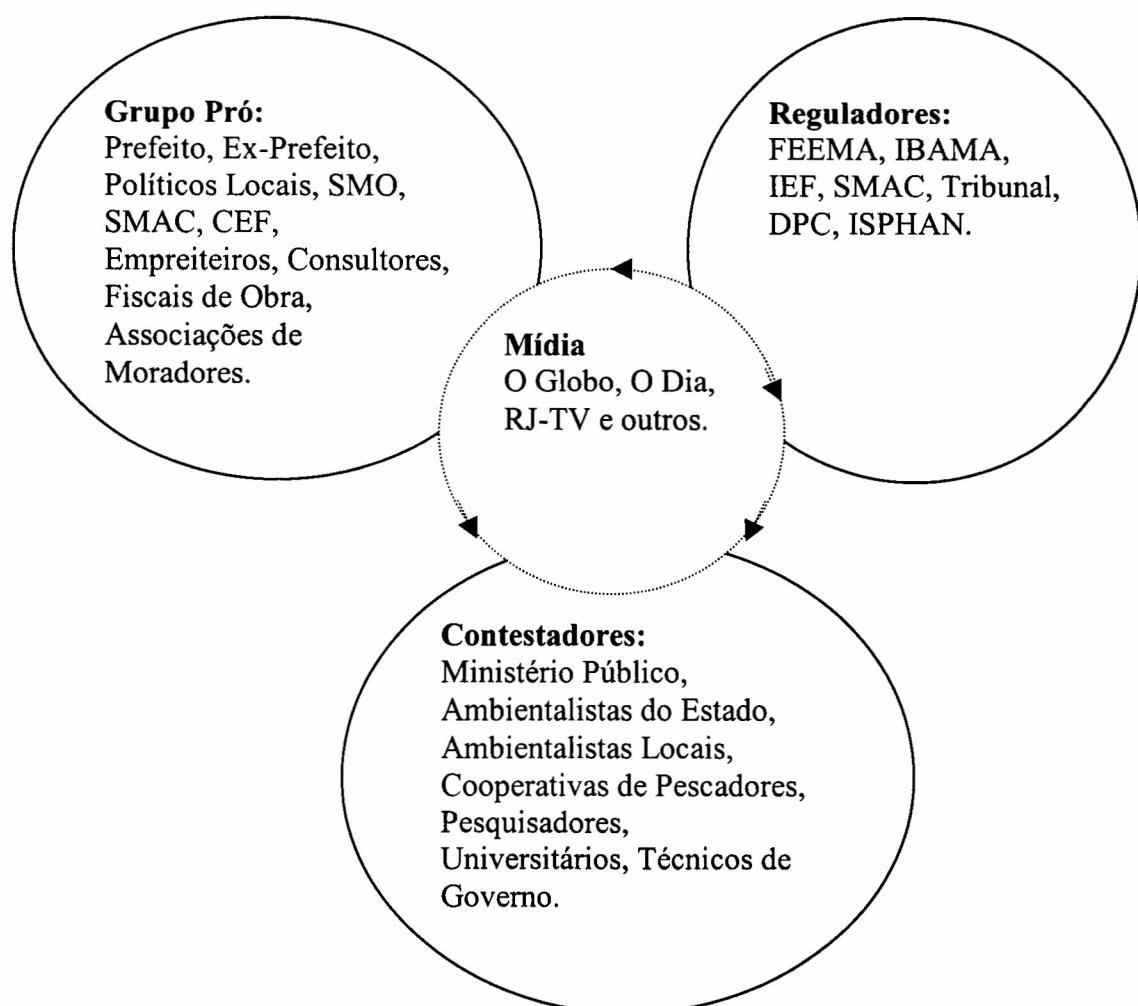
Finalmente, listados como atores, aparecem os segmentos de mídia que, embora não diretamente envolvidos na promoção de ações ou mobilizações contrárias ou favoráveis ao projeto, ou na negociação de soluções, assumem um papel definidor dos destinos do conflito, pois é a maior ou menor repercussão na mídia que dá as condições de atuação dos diferentes atores ou mesmo para o desfecho do conflito.

Uma repercussão desfavorável na mídia representa desgaste para o governo, no caso, o empreendedor, e isso é definidor de mudanças de posição, de maior ou menor transparência na relação com os outros atores, de maior ou menor empenho na busca de soluções políticas do conflito.

Do mesmo modo, para os contestadores, o noticiário representa possibilidades ou condições para a escolha entre estratégias de enfrentamento ou de negociação.

Para as agências reguladoras, o noticiário dá a importância política do conflito e permite a avaliação do grau de flexibilidade que se deve ter na análise de aspectos técnicos ou legais envolvidos no empreendimento objeto de licença ou fiscalização.

**Figura 32 –Blocos de Atores do Conflito Cabuçú Piraquê**

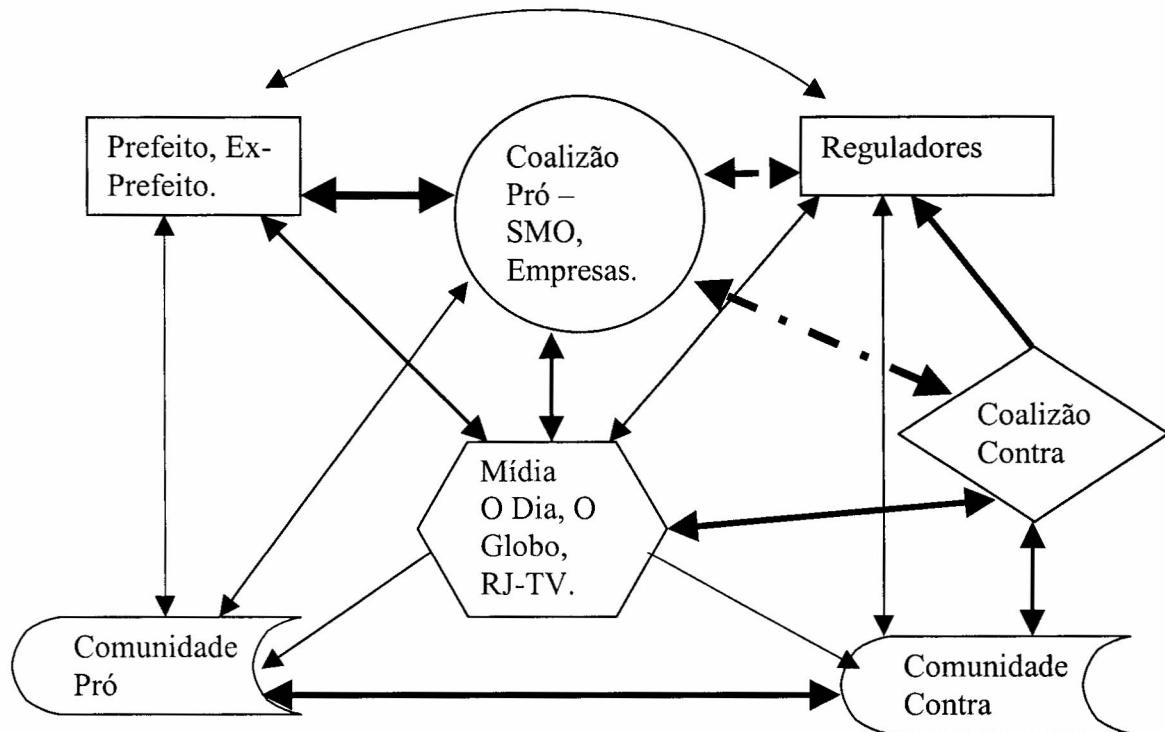


Fonte: Elaboração própria

### 6.3.2- O modelo de relações de Poder

Para a elaboração de um modelo de Relações de Poder no conflito Cabuçú Piraquê: tomou-se como base, o modelo de Taylor (2000), adaptando-o ao contexto brasileiro, mas mantendo o modelo como uma forma gráfica de representação das relações. De acordo com essa aplicação, as relações no conflito Cabuçú Piraquê teriam a configuração que aparece na Figura 33.

**Figura 33 – Modelo de Relações de Poder no Conflito Cabuçú Piraquê**



Setas indicam a existência e sentidos de relações

Setas com linhas de traço e ponto indicam a relação de conflito

A grossura das linhas indica a intensidade de relações

Fonte: Elaboração própria com base em Taylor (2000)

Da análise do modelo de relações de poder, destacam-se:

1. Não há um envolvimento direto no conflito, por parte do Prefeito, do Ex-Prefeito ou de políticos locais. Na realidade, a prefeitura se representa através da Secretaria Municipal de Obras para a elaboração do Projeto, a execução das obras e a negociação com os atores em conflito.
2. Há, por outro lado, uma atuação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, ora como reguladora, ora como mediadora, ora como facilitadora dos

entendimentos ou como defensora do projeto, no que se refere a seus impactos ambientais.

3. Empresas de consultoria e empreiteiros estão entre os principais interessados na realização das obras, em especial a empreiteira, cujo faturamento depende disso. Atuam como lobistas, mas mantêm uma relação de contratados pela Prefeitura, não aparecendo na linha de frente do conflito perante a mídia, mas mantendo um papel principal, como soldados num campo de batalha.
4. A relação entre o empreendedor (a Prefeitura) e os órgãos reguladores (FEEMA, IBAMA, IEF) é uma relação frágil, traduzindo talvez, a própria fragilidade política desses órgãos públicos naquela conjuntura. No transcorrer do conflito, as agências reguladoras se substituem umas às outras nesse papel de regulação, e aparecem, sempre atendendo a solicitações administrativas feitas pelo grupo contra ou jurídicas, por ação do Ministério Público.
5. Os atores locais, tanto as associações de moradores, favoráveis às obras, quanto os pescadores e ecologistas, com restrições às obras, permanecem quase alijados do processo de conflito. Os moradores não se mobilizaram, a não ser quando estimulados pela Secretaria de Obras e pelo filho do ex-Prefeito. Os pescadores e ecologistas locais tomaram posição através de relações com a coalizão contra.
6. Na realidade, o conflito se deu entre a Secretaria de Obras e o Ministério Público, esse com o apoio dos Ambientalistas e Pesquisadores com ação no âmbito estadual.

#### **6.3.3 - As Estratégias dos Atores**

Para a análise das estratégias dos atores, identificariamnos, como no Hypergame, que os atores vivem diferentes jogos:

Para a Prefeitura o jogo é político, de consolidação de uma base eleitoral e de afirmação de uma forma de decisão sobre investimentos públicos que preserve o poder de decisão com o Prefeito.

Para a Secretaria de Obras trata-se de cumprir o cronograma de obras de interesse social, fiscalizar a execução e liberar as faturas.

Para as empresas contratadas, trata-se de obter lucro através da prestação de serviços ou da execução de obras.

Para a população local, trata-se da conquista de infra-estrutura e serviços públicos para a melhoria das condições de habitação e qualidade de vida.

Para ambientalistas, trata-se de defender o patrimônio natural e arqueológico preservando seus objetos de pesquisa.

Para as agências reguladoras se trata de um problema de cumprimento de normas legais e administrativas e da manutenção do poder de regulação.

Esses atores vivem diferentes dilemas e elaboram suas estratégias de acordo com o entendimento que têm do conflito ou com os diferentes modos que se utilizam para estruturar o problema. Usando-se um roteiro Metagame, as relações entre atores e estratégias teriam a configuração que aparece no quadro 13.

**Quadro 13: Lista de Atores, Estratégias, Preferências e Cenários do Conflito Cabuçú – Piraquê.**

Atores	Estratégias	Preferências	Prévio	Conflito	Compromisso
E	Reducir exigências ambientais buscando minimizar custos	1	0	1	1
	Priorizar obras nas áreas onde não haja conflito.	2	1	1	0
	Propor medidas compensatórias revendo o orçamento	3	0	0	1
R	Permitir o licenciamento pela Prefeitura por autorização	1	1	0	0
	Desmembrar processo de licenciamento do rio Piraquê	2	1	1	0
	Licenciar o projeto e fiscalizar as obras	3	0	0	1
A	Exigir adaptações do projeto para a proteção ambiental	1	1	0	1
	Fiscalizar o cumprimento de exigências da licença	2	0	1	1
	Embargar as obras por via administrativa ou jurídica	3	0	1	0

Atores: E = Empreendedor; R = Regulador; A = Ambientalista.

Preferências: 1,2,3

Opções: Jogada = 1 e Não Jogada = 0

Cenários: Prévio, Conflito e Compromisso.

Fonte: Elaboração própria

Para efeito de simplificação da análise, escolhe-se como representante de cada um dos grupos, o Empreendedor, representado pela Secretaria Municipal de Obras, o

Regulador, representado pela FEEMA e os Ambientalistas, representados pelo Ministério Público. Identificam-se suas principais estratégias e preferências, projetando os possíveis cenários decorrentes de suas escolhas e movimentos.

Essa lista, de atores, estratégias e preferências, é um mapa estratégico previsto no Metagame. As opções estão dadas pelos algarismos 0 e 1, que configuram os cenários prévio, de conflito e de compromisso.

A estratégia preferida pelo empreendedor (preferência 1) é aquela de buscar cumprir o cronograma de obras, previamente estabelecido, reduzindo custos decorrentes do atendimento a exigências ambientais. Caso haja uma fiscalização muito rigorosa ou a eclosão de um conflito, a estratégia (preferência 2) passa ser a de concentrar seus recursos na execução de obras em locais ou segmentos do programa de macrodrenagem onde não haja conflito, nesse sentido é uma estratégia de ganhar tempo. Caso seja inevitável o cumprimento de exigências ambientais, a alternativa passa ser a de propor medidas compensatórios que não representem custos excessivos, como o replantio do mangue ou a disposição do material dragado em local próximo, mas que assegurem a execução da obra (preferência 3). No entanto, ele sabe que insistir na preferência 1 vai representar o risco de eclosão do conflito e, provavelmente, de assumir compromissos de maiores gastos com o cumprimento de exigências ambientais (essas são as suas jogadas na primeira linha). Priorizar a estratégia da linha dois pode significar o não envolvimento no conflito, mas também, o risco de não haver compromisso e de perder a obra, ou seja, deixar que outros resolvam o conflito representa um risco muito alto (jogadas da linha 2). A estratégia da linha três será jogada, caso o compromisso seja inevitável.

A agência reguladora prefere que o licenciamento seja feito pela própria Prefeitura, pois considera a obra de grande interesse social (preferência 1) apesar de reconhecer danos ao meio ambiente. Seria a jogada adequada a um contexto prévio ao conflito. No caso de conflito, a preferência (2) passa a ser o desmembramento do processo de licenciamento para evitar a posição de insensibilidade social, permitir o andamento do maior conjunto de obras e, em processo administrativo separado, dirimir as questões objeto de conflito. É a jogada mais adequada caso haja ameaça de conflito ou a eclosão do mesmo. A estratégia de assumir o licenciamento do projeto é a menos preferida (3), mas inevitável em caso de compromisso.

Ao ambientalista cabe exigir adaptações do projeto (preferência 1) que é uma estratégia que pode resultar em conflito. Fiscalizar o cumprimento de exigências do

licenciamento (preferência 2) mesmo que para isso tenha que recorrer à Justiça e, se nada disso der certo, tentar o embargo administrativo ou jurídico, explorando as contradições entre as diferentes agências reguladoras (preferência 3, cenário de conflito).

A principal dificuldade decorre de que se está analisando um conflito, depois dele ter acontecido, ou seja, as estratégias não foram imaginadas a priori, mas descobertas no processo de análise da documentação existente sobre o conflito. Esse fato também interferiria numa análise que se utilizasse a Metáfora do Jogo de Cartas onde as jogadas não são numeradas, mas apenas representadas por carta jogada e carta não jogada.

**Figura 34: A Metáfora do Jogo de Cartas do Conflito Cabuçu Piraquê**

Atores e Estratégias	E	R	A	f
<b>Empreendedor</b>	1	2	3	
Reducir exigências ambientais e custos	■	□	□	
Priorizar obras sem conflito	□	□	■	
Desistir do contrato	□	□	□	■
<b>Regulador</b>	1	2	3	
Permitir autorização pela Prefeitura	■	□	□	■
Desmembrar em processo separado	□	■	□	
Licenciar o projeto e Fiscalizar obras	□	□	■	
<b>Ambientalista</b>	3	2	1	
Exigir modificações de projeto	■	□	□	
Fiscalizar o cumprimento da licença	□	■	□	
Embargo por via administrativa ou jurídica	□	□	■	■



**Carta não jogada**



**Carta jogada**

A = posição Ambientalista; R = posição Regulador; E = posição Empreendedor.

f = futuro sob ameaça; paralisação das obras.

Fonte: Elaboração própria com base em Howard (1999)

No jogo de cartas, a principal ameaça para os atores (*f*) é a não realização das obras. Seria o não cumprimento de determinações políticas, o não faturamento, o não trabalho, o não emprego e o não lucro para empreendedores. Representaria demonstração de incompetência por parte de reguladores. E, finalmente, acarretaria para os ambientalistas, um forte desgaste político, decorrente da insensibilidade para com as questões sociais.

A metáfora do jogo de cartas deveria ser utilizada numa fase preparatória de negociações, para simular possíveis consequências das diferentes posições dos atores. Howard (1999) a utiliza dentro de um processo que ele denomina de “immersive soap”, quando os atores ensaiam possíveis cursos de ação, podendo usar para isso, o software STUDIO.

No caso de uma reflexão pós-conflito é possível afirmar que algumas estratégias representaram ameaças sem credibilidade. Assim, o empreendedor, dificilmente desistiria de um contrato de seis milhões de reais. Do mesmo modo, a fiscalização por uma agência reguladora em crise, esvaziada de poderes e recursos, é uma condição que os demais atores não contavam com ela. Por outro lado, a estratégia de embargo e paralisação da obra que representava um futuro não desejado por todos, acabou ocorrendo, por diversas vezes, ao longo de sete anos, mesmo representando perda de dinheiro para os realizadores da obra, de prestígio político para ambientalistas e demonstração de ineficiência pelos reguladores.

#### **6.3.4-Os Dilemas dos Atores**

Os atores vivem o conflito através de diferentes dilemas, ou melhor, cada um dos atores enfrenta um tipo diferente de dilema.

O empreendedor vive o dilema do alcoólatra (*drunk*) já que fazer obras de dragagem, com os métodos que ele estava acostumado a fazer, era muito mais simples e mais barato. Bastava cortar o mangue, dragar o material de fundo e dispor às margens do canal.

Cumprir exigências de disposição adequada do material dragado, transporte de lodo contaminado sem risco de vazamento pelas ruas, evitar o corte de vegetação protegida, preservar sítios arqueológicos, eram exigências que representavam desafios de mudança de uma cultura de realização de obras públicas e de custos adicionais para a proteção do meio ambiente.

No dilema do empreendedor, aparece como ator, na posição de regulador, o fiscal de obras que, em obras de dragagem, tem um papel preponderante de realizar medições dos serviços realizados, contar as quantidades de material dragado, avaliar a correspondência entre o projetado e o realizado, autorizar adaptações de projeto, atestar a execução da obra e liberar as faturas. No dilema do alcoólatra, fazendo vistas grossas para o cumprimento de exigências ambientais, assumiria o papel do amigo que fornece a bebida.

O ambientalista substitui a agência de regulação ambiental e assume o papel da esposa que ameaça embargar a obra, caso não haja o cumprimento de exigências legais.

**Figura 35: O Dilema do Alcoólatra aplicado ao Cabuçú Piraquê**

	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>Empreendedor</b>	3	1	4	2
Cumprir exigências reduzindo custos	■	□	□	□
<b>Ambientalista</b>	1	2	4	3
Fiscalizar cumprimento de exigências	□	■	□	□
Embargar a obra	□	□	■	■
<b>Regulador</b>	4	1	3	2
Fazer vista grossa para a redução de custos	□	□	■	■

P é a posição do empreendedor e do regulador

F é a posição do fiscal de obras

Futuro de ameaça = *t*

Futuro de desistência = *d* –representa a tentação de reduzir custos, apoiado pelo fiscal, desistir de P.

Algarismos indicam ordem de preferência: 1 é o mais preferido, 4 o menos.

□ Carta não jogada

■ Carta jogada

Fonte: Elaboração própria com base em Howard (1999)

Já os ambientalistas vivem o conflito como o dilema do covarde (chicken), ou seja, eles sabem que embargar e paralisar a obra representa grave desgaste político, mas se não usam esse recurso, o meio ambiente não será protegido. Por outro lado, não

acreditam em qualquer mudança de posição por parte do empreendedor e assim, vão para o desastre ou para o enfrentamento. Conforme a descrição do capítulo IV, no dilema do covarde se supõe dois carros, em alta velocidade, na mesma pista e em direções opostas. Se um dos motoristas não desviar o seu próprio carro, fatalmente ocorrerá uma batida, mas o motorista que desviar é considerado como o covarde.

**Figura 36: O Dilema do Covarde aplicado ao conflito Cabuçú Piraquê**

		A	Não Embarga	Embarga
		E		
Cumpre exigências	A	3,3	2,4	
	E	4,2	1,1	

- A = Posição do Ambientalista = posição de linha
- E = Empreendedor = posição de coluna
- Primeira linha e primeira coluna = posição de melhores resultados para ambos os atores
- Primeira linha e Segunda coluna = melhor posição para o ambientalista
- Segunda linha e Primeira coluna = posição preferida pelo empreendedor
- Segunda linha e Segunda coluna = ameaça para ambos os atores, mas nenhum é covarde.

Fonte: Elaboração própria com base em Howard (1999)

A posição 2,4 evidencia que para o ambientalista, a emoção o conduziria a inviabilizar as obras, ou seja, mesmo com o cumprimento de exigências, o embargo da obra possibilitaria a proposição de novas medidas de proteção ambiental e mesmo a não realização dela e, nesse sentido, a conservação da natureza.

Olhando por esse ângulo, o Empreendedor se apegaria à posição 3, 3, pois é aquela que, de todos os modos, asseguraria a realização da obra, mesmo que implique aumento de custos ou redução de lucros. Permanecendo no dilema do alcoólatra, o empreendedor corre riscos de ganhar mais e, ao mesmo tempo, de perder o contrato.

Já a agência reguladora, se enquadraria melhor no dilema do pacifista (peacekeeper) apresentado na figura 37. Em que pese o papel de polícia que lhe é atribuído pela legislação, a agência reguladora se posiciona, inicialmente, como o pacifista, com opções de assistir à agressão ou de sair de cena. Preferiu a segunda opção, permitindo que a própria Prefeitura autorizasse a obra. Outra dificuldade, para a aplicação do dilema do pacifista, seria o enquadramento dos outros atores, pois ambos poderiam ser reconhecidos como agressores ou vítimas já que se trata de um conflito.

A posição inicial do empreendedor, coluna 1 linha 2 (1-2) é daquele que, sentindo a ausência do regulador, ataca a vítima ou, busca fazer a obra ao menor custo. Já o ambientalista, coluna 2 linha 4, (2-4), tende a ocupar a posição do regulador, dada a

ausência desse. Agindo sob pressão, o regulador tende a passar da posição de ausência, coluna 1 linha 6, para as posições do ambientalista (2-6) ou de regulador (3-6). O interesse da análise, a cada momento do conflito, é distinguir as possíveis mudanças de posição dos personagens.

**Figura 37 - O dilema do Pacifista aplicado ao caso Cabuçú Piraquê**

	E	A	R	f
Empreendedor	1	3	2	
Ataca o meio ambiente	1 → 0	0	0	1
Ambientalista	3	1	2	
Embarga	0	1	◀ 0	1
Regulador	2	3	1	
Sai de cena	1 ► 0 ►	0 ►	1	1

E = agressor; A = vítima; R = pacifista.

(1)1 posição tomada; (0) posição não tomada

Números de 1 a 3 indicam preferências de cada um dos atores

Setas – indicam tendência a se movimentar em direção a outra posição

Fonte: elaboração própria com base em Howard (1998)

Há uma boa dose de arbitrariedade e mesmo de graça, mas não de falta de seriedade, quando se ensaia o enquadramento das posições dos atores em dilemas como esses. O que interessa aqui, é explorar uma maneira inusitada de compreensão de um conflito. Os dilemas expressam talvez, aspectos mais emocionais do que de racionalidade dos atores, mas segundo Howard (1998) “a hipótese dos jogos leves é que os preparativos para confrontos, envolvendo os dilemas da Teoria dos Jogos, causam emoções, positivas e negativas. Essas emoções conduzem ao debate racional, ao comportamento irracional (significando a formação de intenções contrárias às próprias preferências do ator), ao engodo, ao descrédito, às mudanças de pontos de vista, e também às mudanças de posição dos atores”.

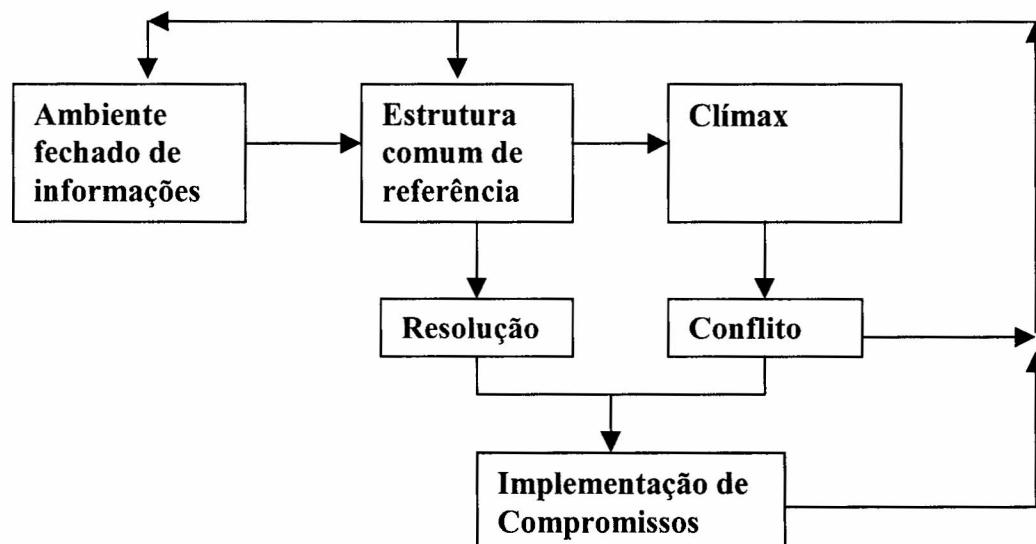
De fato, não se está fazendo, stricto sensu, uma análise segundo os dilemas da teoria dos jogos, mas apenas ilustrando os possíveis movimentos ou mudanças de posição dos atores ao mesmo tempo em que se vislumbram possibilidades de apoiar a análise de um conflito com base numa teoria matemática, não dos Jogos, mas do Drama.

Usando a análise de confronto, segundo Howard (1999), para a compreensão do caso Cabuçú Piraquê, é possível reconhecer que o conflito teve um caráter cíclico, conforme é mostrado na figura 38.

As fases de colocação do problema, construção de uma estrutura comum de referência, clímax, resolução, conflito e implementação de compromissos foram se repetindo. A recomendação de, na etapa de colocação do problema, criar um ambiente fechado de informações, jamais se cumpriu. A todo o momento, apareciam novas informações ou denúncias. Na realidade, como o acesso a informações é uma das principais fontes de poder dos atores em conflito, toda vez que um dos atores tinha acesso a uma informação nova, o conflito voltava à estaca zero, ou seja, de criação de um ambiente fechado de informações.

Uma estrutura comum de referência não chegou a se estabelecer, pois os atores permaneciam apegados às suas posições iniciais. Havia um conflito de valores. Para um grupo de atores o que interessava era a realização das obras e para o outro, a proteção do meio ambiente. As resoluções foram sempre parciais e sobre pontos específicos, não representando um acordo global, a partir do qual pudessem caminhar juntos. Finalmente, a fase de clímax foi se repetindo, a cada vez que se identificava uma nova situação ou impacto ou ainda, o não cumprimento de compromissos anteriormente assumidos.

**Figura 38 – A Análise de Confrontos aplicada ao Cabuçú-Piraquê**



Fonte: Elaboração própria

As resoluções foram sempre parciais e sobre pontos específicos, não representando um acordo global, a partir do qual pudessem caminhar juntos.

Em face desse conjunto de dificuldades, a aplicação de um método de apoio ao planejamento seria mais interessante, levantando os pontos polêmicos, as dúvidas e incertezas, as alternativas de resolução, as necessidades de novos estudos, de

orientações políticas e de ampliação do âmbito dos diferentes relacionamentos entre os atores, de critérios de avaliação e de escolha das melhores soluções.

Nesse sentido, já se estaria passando da análise do conflito para a utilização de um método de estruturação de problemas voltado para o planejamento e a ação.

#### **6.4- O ENSAIO DE APLICAÇÃO DO STRATEGIC CHOICE APPROACH À RESOLUÇÃO DO CONFLITO CABUÇÚ PIRAUQUÊ**

Para ensaiar a aplicação do Strategic Choice Approach na resolução do conflito Cabuçú Piraque, foi utilizado o programa STRAD 2 que compreende:

- Apresentação Prévia:
- Descrição do projeto
- Modos do Planejamento:
- Estruturar
  - Levantamento de áreas de decisão, incerteza e comparação,
  - Elaboração de gráfico de decisões e gráfico de foco,
- Projetar
  - Análise de Compatibilidade
- Comparar
  - Folha de balanço para orientar a escolha das melhores opções
- Escolher
  - Seleção de esquemas de ação
  - Relatório de compromissos.

##### **6.4.1-Descrição do Projeto:**

Projeto consiste na dragagem e canalização do rio Cabuçu-Piraquê, em trecho com 4660m de extensão, com largura média de 4m, da foz à estaca 233, distribuído em subtrechos conforme apresentado no quadro 14.

**Quadro 14 - Trechos do projeto de dragagem do Rio Piraquê**

<b>Trecho/</b>	<b>Margem</b>	<b>Estacas</b>	<b>Extensão</b>	<b>Largura</b>	<b>Área</b>
01	direita	0 a 32	640 m	4 m	2.560
02	esquerda	32 a 116	1684 m	4 m	6.736
03	esquerda	116 a 154	766 m	4 m	3,064
04	ambas	154 a 233	1570	4 m	6.280

Fonte: Concremat 1993

De acordo com o Projeto Executivo, elaborado pela Concremat Engenharia (1993), as principais premissas adotadas no projeto são as seguintes:

- Manutenção das características atuais do canal na foz.
- Minimizar intervenções na margem direita, evitando ao máximo, desapropriações e reassentamentos de contingentes populacionais.
- Desenvolvimento do eixo, respeitando o centro dos vãos das pontes e travessias, mantendo direção compatível com o alinhamento dos encontros atuais.
- Dimensionamento das seções para vazões de 10 anos de recorrência e não revestimento dos taludes.
- Adoção da faixa marginal de proteção igual a 15 metros em cada margem, a partir da borda da seção de projeto, estabelecida para vazões de 20 anos de recorrência.
- O custo total do projeto foi calculado em U\$ 6 976 172.00 dos quais U\$ 6 649 554.00 para obras de canalização e U\$ 326 618.00 para arruamentos e travessias.

Estima-se a retirada de 163.694 metros cúbicos de material dragado da calha existente, dos quais 5.000 serão encaminhados ao aterro sanitário de Jacarepaguá.

O projeto prevê a supressão parcial de manguezais ciliares e como medida compensatória, a remoção de dique existente ao longo da margem esquerda e a recuperação de áreas pelo re-plantio de mangues em 22.2 hectares.

O conflito sobre o projeto se deu em consequência de seus impactos ambientais.

#### **6.4.2- O Formulário de Entrada de Assuntos**

Para entrada de áreas de decisão, incerteza e comparação, o STRAD 2 dispõe de um formulário de entrada de assuntos que é a ferramenta que inicia todo o processo de aplicação do programa.

As áreas de decisão, incerteza e comparação (AD, AI, AC) são identificadas por selos ou apelidos que vão sendo armazenados pelo programa e apresentados na figura 38, sendo à direita (AD), à esquerda (AI) e abaixo (AC).

As classificações das AD por importância e urgência, e das AI por proeminência e tratabilidade são feitas através da movimentação de cursores, sendo apresentadas depois, em escalas numéricas de 0 a 10 para as AD e de 0 a 4 para as AI.

A descrição detalhada dessas áreas, de decisão, de incerteza e de comparação, é feita a seguir e foi elaborada com base em documentação de memória do projeto e do conflito.

**Figura 39: Formulário de Entrada de Assuntos aplicado ao Cabuçú-Piraquê**

The screenshot shows a software window titled 'Overview' with a 'Show' and 'Create' button. The left panel lists 'Decision Areas' such as 'QUE RIOS?', 'FOZ?', 'MANGUEI', 'FAVELA?', 'LODO?', 'BOTA-FOPA?', 'PONTE?', 'SITIOS ARO?', 'MARGEM?', 'DIQUE?', and 'CALHA?'. The right panel lists 'Uncertainty Areas' such as 'IVOTOS', 'IAPICUM', 'IVEGETACAO', 'HABITACAO', 'IDELTA', 'IREMOCAO', 'LICENCA', 'MORCAMENTO', 'TRIBUTARIO', 'VIAIS', 'ZAROLOCAL', and 'ZTRIBUTARIO'. A central text area says 'Description (Maximum 100 characters)' and 'Label (Max 10 characters)'. Below these are buttons for 'Decision Area', 'Comparison Area', 'Uncertainty Area', and 'Store in Issue Bank'. A 'Close' button is at the bottom right. The bottom of the window has a footer with the text 'Comparison Areas CUSTOS, BENEFICIOS, INUNDACOES, ECOLOGIA, TEMPO.'

Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

#### 6.4.3- As Áreas de Decisão

O conjunto de áreas de decisão está discriminado no quadro abaixo, seguido da descrição de cada uma delas.

**Quadro 15: Áreas de Decisão do Conflito Cabuçú Piraquê**

Que rios dragar, calha principal ou tributários.  
 Dragagem da foz, em canal ou em delta.  
 Mangue ciliar, remover ou manter.  
 Favela, remover ou manter.  
 Lodo contaminado do fundo, dispor no local ou em aterro sanitário.  
 Material dragado das margens, dispor no local ou em aterro sanitário.  
 Ponte que estrangula a calha, remover e reconstruir ou manter como está.  
 Sítios arqueológicos às margens, remover ou preservar.  
 Margem a ser dragada, direita, esquerda ou alternadas.  
 Dique ao longo do rio, remover ou manter, espalhando o material.  
 Alargamento da calha, fixo em quatro metros ou variável.

Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

#### QUE RIOS?

Escolher em que rios as obras de dragagem e canalização, deverão ser feitas se calha principal ou tributários.

Importância: 8

Urgência: 8

Setor: Político

Opções:

Principal: dragagem da calha principal do rio

Tributários: dragagem da calha principal e de afluentes

Ações: Elaborar Projeto Executivo e Programa de Comunicação

O que fazer: Escolher entre as duas opções e estabelecer compromisso para uma segunda etapa do programa.

Quando: Antes de qualquer outra decisão

Quem: Secretaria Municipal de Obras

Recursos/Autoridades: Prefeito da Cidade e Caixa Econômica Federal

A título de exemplo, apresenta-se na figura 39, área de decisão **Que Rios?**, conforme a descrição do software STRAD 2.

**Figura 40- Área de Decisão, Que Rios, conforme o STRAD 2.**

Decision Area Details		QUE RIOS!	
Em que rios fazer as obras , se calha principal ou tributários			
Importance	Decision Options	Principal	Tributários
Urgency			
Sector	Político	Descriptions	
What to do	Escolher entre as duas opções e estabelecer compromisso pa		
When	Antes de qualquer outra decisão		
Who	Secretaria Municipal de Obras		
Resources/Authority	Prefeito da Cidade e Caixa Econômica Federal		
		Done	
		Delete	Cancel
		Notes	Actions

Fonte: Elaboração própria usando o STRAD2

Notas: Conforme audiência pública, há interesse dos moradores, de diversos bairros, de que as obras alcancem a todos os rios da região. Na realidade, o morador só percebe a melhoria quando ela é feita em rio, canal ou vala que passe perto de sua própria casa. No entanto, limitações de orçamento impedem a realização de um programa de tal magnitude. Engenheiros recomendam a dragagem da calha principal, fato que beneficiaria o conjunto do sistema e, numa segunda etapa, a negociação de um programa que atenda aos tributários. Politicamente, a realização das dragagens nos tributários representaria uma melhor percepção dos benefícios pelos moradores e, em consequência, maior número de votos para o prefeito.

## FOZ?

A dragagem da foz deverá ser feita mantendo o desenho em canal ou em delta

Importância: 7

Urgência: 7

Setor: Técnico

Opções:

Canal: como é atualmente

Delta: ligações secundárias e espraiamento da foz

Ações: Estudos Complementares

O que fazer: Estudar alternativas para o desenho da foz em delta, em especial a construção de canal secundário em direção ao apicum do mangue e a possibilidade de ligação com o rio Piracão.

Quando: Antes do inicio da obra

Quem: Secretaria Municipal de Obras

Recursos/Autoridade: FEEMA/Prefeito

Notas: A construção em canal implica a retirada de vegetação de mangue, em área onde ele é mais exuberante e necessário para cumprir funções ecológicas e de retenção de sedimentos. Nesse caso, poderia ser estudada também a viabilidade de instalação de comporta que evitasse a entrada de marés, prováveis prejuízos à capacidade de escoamento do corpo d'água e outros impactos ambientais. O canal implica também, maior assoreamento do corpo receptor.

A opção pelo espraiamento remove mais vegetação, mas favorece a recuperação do mangue, podendo ter pior desempenho quanto ao escoamento de águas.

A construção de um canal secundário em direção ao apicum do mangue e sua transformação em bacia de regularização de vazão para o uso em chuvas fortes, demanda o levantamento topográfico para a avaliação da capacidade de retenção de água da área do apicum.

A ligação com o rio Piracão implica transferência de poluição para esse rio, já que o Piraquê é bem mais poluído, além do risco de degradação ambiental na bacia do Piracão, mais preservado. Poderia ser vista também como uma forma de ocupação incentivo à recuperação da vegetação de mangue na região contida entre as duas bacias.

## MANGUE?

Remoção de mangue ciliar para alargamento do canal ou manutenção do mesmo.

Importância: 5

Urgência: 5

Setor: Técnico

Opções:

Remoção: corte de vegetação legalmente protegida

Manutenção: fazer desvios no canal e remover favela

Ações: Contratar estudo

O que fazer: Elaborar estudo de recuperação de mangues e apresentar plano de replantio e monitoramento da regeneração ou, levantamento de famílias a serem removidas e plano de reassentamento.

Quando: Para Licença de Instalação da obra

Quem: Secretaria Municipal de Obras

Recursos/Autoridades: FEEMA/CECA/Prefeito

Notas: O mangue é uma das principais características da paisagem local, cumpre importantes funções ecológicas para a procriação da fauna e retenção de sedimentos, evitando o assoreamento acentuado do corpo receptor. É legalmente protegida pelo Código Florestal de 1965, pela Constituição Estadual e outros diplomas legais e normas administrativas.

O corte do mangue ciliar é inevitável para o alargamento da seção do canal, mas poderá ser minimizado, através de programas de replantio, ações de incentivo à regeneração natural, aproveitamento de mudas que tenham condições de relocação e monitoramento da recuperação.

Pesquisadores, que acompanharam o processo, alegam que a Prefeitura, para proteção do mangue do Via Parque, em outra região da cidade, removeu favela e reassentou as famílias para local próximo e que, o mesmo procedimento poderia ser seguido para o caso, podendo representar benefício para as famílias que seriam reassentadas em local menos sujeito a inundações.

O corte ou a manutenção do mangue ciliar é um dos principais objetos de disputa no conflito ambiental em análise.

### **FAVELA?**

Remover favela da margem ou fazer desvios na calha do rio

Importância: 6

Urgência: 6

Setor: Técnico

Opções:

Remover: A remoção da favela implica em problemas sociais e custos

Manter: Fazer o alargamento pela margem oposta remove mangue

Ações: Cadastramento das famílias e Revisão de Orçamento

O que fazer: Cadastrar população atingida por inundações, fazendo sua caracterização sócio-econômica e disposição de se mudar, levantar terrenos disponíveis em área próxima, elaborar projeto de assentamento, negociar recursos para esse projeto, contratar obras, construir novas casas, reassentar e elaborar programa de assistência social.

Quando: Para Licença de Instalação, antes das obras serem iniciadas em áreas ocupadas por favelas.

Quem: Secretaria Municipal de Obras

Recursos/Autoridades: FEEMA/CECA/CEF/BIRD/Prefeito

Notas: A remoção da favela não é bem aceita pelos moradores e supõe a construção de casas em local próximo para permitir o reassentamento. Apenas as famílias que moram em casas que continuassem sujeitas a inundações ou aquelas muito pobres, aceitariam a remoção.

A Lei Orgânica da Cidade assegura o direito dos moradores de aceitar ou não o reassentamento, apenas para regiões próximas, na base de troca de casa por casa. Há também a alternativa de indenizar as famílias, dependendo de negociação com as mesmas.

Dentro do Programa de Dragagem dos Rios da Bacia de Sepetiba, programa maior que engloba o Rio Piraquê, há previsão de reassentamento de 305 famílias, mas não há previsão de remoções na Vila Piraquê, favela próxima à foz do rio do mesmo nome.

Fazer o alargamento do canal pela outra margem, implica fazer desvios que podem criar remansos e interferir sobre a capacidade de escoamento do rio, a remoção de mangue e interferências sobre sítios arqueológicos.

A opção de aprofundar o canal, mantendo a área da seção de escoamento prevista em projeto, não está dada, pois a região é de baixada, a declividade pequena e o fundo do canal é poluído por metais pesados cuja solubilização resultaria em prejuízos para a fauna e para pescadores.

## **LODO?**

O lodo contaminado do leito do rio deverá ser disposto às margens ou encaminhado a aterro sanitário

Importância: 5

Urgência: 5

Setor: Técnico

Opções:

No local: Disposição do lodo contaminado próximo ao local de dragagem

Em aterro: Lodo conduzido para aterro sanitário em caminhão estanque

Ações: elaborar proposta com alternativas de disposição do lodo

O que fazer: Elaborar projeto para disposição do lodo em aterro sanitário, usando caminhão estanque, fazer teste de estanqueidade do caminhão, elaborar plano de monitoramento, refazer cálculos de custos para incluir no orçamento.

Quando: Anterior à dragagem do fundo do canal

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Projetista

Recursos/Autoridades: FEEMA/U-SMA/Prefeito

Notas: O projeto prevê o aprofundamento do leito do canal, o que implica a retirada do lodo de fundo, contaminado por metais pesados. A solubilização desse lodo acarreta prejuízos à fauna ictiológica e a pescadores. Há necessidade de monitoramento da qualidade das águas durante a operação de retirada de material contaminado e, em caso de dispersão com características de acidente ecológico, é necessária a interrupção da obra e a revisão do projeto.

A disposição desse lodo em área próxima ao local de dragagem implica em maior poluição, maiores prejuízos e inutilização das áreas usadas como local de bota fora, mas é usual e mais barata.

O transporte para aterro sanitário evitaria essa segunda contaminação. No entanto, esse transporte deveria ser feito por veículos estanques, para evitar o derramamento do material ao longo das vias públicas.

Esse tipo de exigência representa custo adicional significativo, a realização de teste de estanqueidade dos caminhões é uma demanda não prevista nos orçamentos do projeto.

### **BOTA-FORA?**

O material dragado poderá ser disposto no local ou encaminhado para aterro sanitário

Importância: 6

Urgência: 5

Setor: Técnico

**Opções:**

No local: Disposição acarreta prejuízos ecológicos e retorno do material para a calha do rio

Em aterro: Representa custos adicionais muito altos

Ações: Discriminar locais próximos para a disposição do lodo

O que fazer: Elaborar estudo sobre alternativas de disposição no local

Quando: Prévio à Licença de Instalação da obra

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Projetista

Recursos/Autoridade: FEEMA/U-SMA/Prefeito

Notas: Para a disposição do material dragado era usual, a utilização das margens dos rios, mas essa solução dificultava a regeneração da vegetação ciliar e acarretava o retorno do material para dentro do rio e, em consequência, havia a necessidade de realização de novas dragagens, em tempo relativamente curto.

Para evitar esses fatos, foi exigida a apresentação de novas maneiras de dispor o material. A Secretaria Municipal de Obras comparou as alternativas de disposição no local (três opções) e a de transporte para aterro sanitário, concluindo que a primeira representava custos variando entre novecentos mil reais a um milhão e novecentos mil reais, dependendo da área escolhida para o bota-fora, e que a disposição em aterro teria um custo estimado em três milhões e quinhentos mil reais, o que inviabilizaria a obra. As opções locais de bota-fora são: no apicum do mangue, junto à estrada da Matriz e no Campo do Saco.

**PONTE?**

Ponte estrangula a calha e deverá ser removida e reconstruída ou deixada como está

Importância: 4

Urgência: 4

Setor: Técnico

**Opções:**

Reconstruir: Demolir a ponte existente e construir outra

Manter: Aprofundar o leito do rio e manter ponte existente

Ações: Apresentar alternativa de dragagem manual sob as pontes.

O que fazer: Projetar a demolição e reconstrução de pontes para um próximo programa de obras

Quando: Após o término das obras de dragagem

Quem: Secretaria Municipal de Obras

Recursos/Autoridade: Prefeito

Notas: Foi assumido como premissa do projeto, o desenvolvimento do eixo, respeitando o centro dos vãos das pontes e travessias, mantendo direção compatível com o alinhamento dos encontros atuais. O projeto executivo recomenda especial atenção aos pontos críticos como: afluentes, valas de drenagem, bueiros, pontes, corta-rios e curvas. Sob as pontes, "a escavação deverá ser executada de acordo com as seções e cotas de projeto, sendo mecanicamente na parte mais funda do leito e, manualmente, nas margens, junto aos pilares e encontros" (Concremat 1993).

Sendo a Divisão de Drenagem da Secretaria Municipal de Obras, o contratante e fiscal das obras, tendo as obras de arte em rodovias, um custo elevado, houve um entendimento inicial de que o projeto não deveria remover e reconstruir pontes, (o que representaria um custo não previsto em orçamento) mesmo reconhecendo que a manutenção das mesmas pudesse causar estrangulamentos, remansos e prejuízo ao escoamento das águas.

A construção ou reconstrução de pontes melhoraria os acessos aos bairros e, foram previstas numa formulação inicial do projeto, mas não contempladas na versão final.

Na realidade, chuvas fortes que ocorreram no ano de 1996, arrastaram três pontes na região do programa de macrodrenagem, o que obrigou a reconstrução das mesmas em obras de emergência.

### **SITIOS ARQ?**

Sítios Arqueológicos às margens deverão ser preservados ou destruídos

Importância: 5

Urgência: 1

Setor: Técnico

Opções:

Manter: os sítios, dragando pela margem oposta.

Desviar: projetar desvios no rio, para evitar sítios arqueológicos.

Ações: contratar levantamento de localização dos sítios

O que fazer: Levantamento da localização dos sítios arqueológicos

Quando: Antes do início das obras

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Ouvidoria Ambiental

Recursos/Autoridade: ISPHAN/FEEMA/DGPC

Notas: Os sambaquis e sítios arqueológicos, do tipo acampamento, encontrados ao longo do Rio Piraquê, foram levantados em 1976 pela professora Maria da Conceição Beltrão. Essa citação é do relatório da Ouvidoria Ambiental (1996) que menciona também o Sambaqui do Telégrafo, próximo à ponte da estrada da Matriz, o de Vila Mar, próximo ao loteamento com o mesmo nome, o Sambaqui do Aterrado da Pedra e o Acampamento Tupi Guarani da Estação Rádio Receptora.

No entanto, os sítios arqueológicos, nem sempre estão aparentes ou, são encobertos pela vegetação e, no processo de planejamento do programa de drenagem, não há menção de sítios arqueológicos encontrados em levantamentos de campo. A referência a esses sítios aparece no conflito, em função de exigência colocada pela equipe do Ministério Público Estadual e, durante as obras, numa terraplanagem de acerto de terreno, de uma das áreas apresentadas como opção de local de bota fora do material dragado, um sambaqui apareceu, o que acarretou o abandono dessa opção de descarte, em atendimento a solicitação do Departamento Geral de Proteção do Patrimônio Cultural da Secretaria de Cultura da Cidade.

### **MARGEM?**

Escolha da margem em que deverá ser feito o alargamento do rio, se esquerda, direita, ambas ou alternadas.

Importância: 5

Urgência: 5

Setor: Técnico

Opções:

Direita: implica a remoção de favela

Esquerda: remove mangues

Alternadas: reduzindo reassentamentos e remoção de mangue

Ações: fazer levantamento de ocupação das margens

O que fazer: Rever projeto minimizando remoções de vegetação protegida e reassentamento de populações

Quando: Para Licença de Instalação

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Projetista

Recursos/Autoridade: FEEMA/IEF/Prefeito

Notas: A escolha da margem onde se deveriam realizar as obras de alargamento do canal foi um dos principais temas, objeto de conflito. Na realidade, fazer a maior

parte das obras pela margem direita, implicava a remoção de favelas e, fazer pela margem esquerda, implicava a remoção de mangues.

Em apenas um dos pareceres consultados, essa polêmica aparece de forma cristalina. As autoridades “preferem legalizar o ilegal a enfrentar o processo de remoção de populações de baixa renda ou impedir que elas invadam áreas inadequadas para o uso humano” (Maciel, 1995).

Uma das premissas do Projeto Executivo é a de “Minimizar as intervenções na margem direita do trecho de ocupação urbana, evitando ao máximo, as desapropriações e re-locações de contingentes populacionais”. Na verdade o conflito é expressão de insuficiências das políticas de habitação e de preservação da natureza. Em princípio, o projeto de dragagem não seria um foro para a discussão dessas políticas, mas na falta de foros adequados, foi usado para isso.

### **DIQUE?**

Dique ao longo das margens deverá ser removido ou deixado como está

Importância: 5

Urgência: 5

Setor: Técnico

Opções:

Remover diques para espraimento e recuperação da vegetação

Manter os diques como estão, espalhando o material dragado.

Ações: Levantar custos de remoção

O que fazer: Inserir a remoção dos diques no projeto de recuperação e replantio de mangues

Quando: Para Licença de Instalação

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Projetista

Recursos/Autoridades: FEEMA/Prefeito

Notas: Durante dragagens realizadas pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) na década de 40, foram construídos ao longo das margens, diques com o material descartado pelas obras. Nesses diques, pela margem direita, foram construídas casas da favela Vila Piraquê e, na margem esquerda, foi mantida uma área ocupada por gramíneas que, periodicamente, pegam fogo, destruindo e impedindo a recuperação de mangues.

Dentro do conceito de obras de melhoria, poderia ser uma opção menos custosa, manter os diques como estão, mas, para viabilizar a recuperação de uma área maior, ocupada por mangues, é necessária a remoção dos diques da margem esquerda.

### **CALHA?**

Alargamento variável da Calha do rio, fixo em 4 metros ou variável.

Importância: 6

Urgência: 6

Setor: Técnico

Opções:

Fixo em quatro metros ao longo de todo o trecho

Variável de acordo com contribuições dos tributários e estudos de vazão

Ações: Rever estudos de vazão

O que fazer: Revisão do projeto

Quando: Para Licença Prévia

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Projetista

Recursos/Autoridade: FEEMA/Secretário de Obras

Notas: Num projeto de drenagem, a largura da calha do rio ou canal é determinada por cálculos de vazão, de acordo com a chuva de projeto escolhida entre diferentes tempos de recorrência. Essa largura vai sendo ampliada de acordo com as vazões que vão sendo recebidas dos diferentes tributários da calha principal.

Para o trecho do rio Piraquê, objeto de conflito, foi escolhida a opção de fazer o alargamento da calha, fixo de 4 metros devido a limitações de orçamento e por conta do fato de que o aumento da largura da calha implica em maior remoção de mangue ou de casas da favela existente.

Para atender as solicitações da U-SMA, deverá ser avaliada a possibilidade de fazer o trecho da foz por alargamento da calha ou justificar a largura fixa escolhida.

Na foto que é apresentada a seguir, pode-se reconhecer diversas áreas de decisão listadas acima, tais como a foz, a favela na margem direita, o mangue junto à foz e adentrando pelo rio, a ponte, o dique formado por antigas dragagens que aparece queimado, o apicum do mangue que deverá aparecer como área de incerteza.

**Foto 1 – Visão Geral do Rio Piraquê**



Fonte: Division Engenharia, s/data.

material e visível. Ele se associa com o *rupa*. Por um lado, o espaço fica sem forma visível (*formless*), sem seu *rupa*; seu “caráter específico é oposto”(Nagarjuna) ao objeto perceptível e *vice versa*. Por outro lado, justamente por esse motivo, ele é o princípio da acomodação. No contexto Madhyamika, isso significa que o espaço não é a substância, não existe como algo independente, “*akasa* é apenas um nome e não é nenhuma substância.” (Nagarjuna.) Portanto, o *akasa*, como “o contêiner de tudo”, não é preexistente e separado dos objetos localizados no espaço. Não existe o espaço antes e independente dos objetos; os objetos não são colocados no espaço como em uma entidade específica e separada. Nagarjuna negou o espaço como entidade específica e auto-existente e mostrou a absurdade de tal definição de *akasa*. Porque o espaço, como entidade específica, deve ter sua locação, ou seja, o espaço está localizado no espaço; isso não pode ser aceito como explicação do *akasa*. Então, o espaço é explicável só em relação aos objetos localizados; a constituição do objeto é a constituição do espaço; *akasa* é um nome derivado, uma convenção.

A agudeza da definição do espaço é o estabelecimento do objeto e do espaço como correlativos, como mutuamente dependentes; o estabelecimento dos fenômenos matérias significa que o objeto demarca o espaço e o espaço demarca o objeto; em outras termos, as estruturas atômicas são localizadas no espaço; elas existem apenas através da dependência mútua. O espaço, como o correlativo, “*is a mere absence of obstructive contact*”<sup>28</sup>, ou seja, ele é sem *rupa* (Nagarjuna); “a ausência do contato obstrutivo” e a estruturação atômica são mutuamente dependentes; esta dependência resulta no estabelecimento do objeto localizado no espaço. Por isso, é correto dizer o seguinte: “*the space of an object refers not to the area of the object but to the absence of obstructive contact associated with it*”<sup>29</sup>. Por um lado, *akasa* é “o contêiner de tudo”, porque é “a ausência do contato obstrutivo”, e, por outro lado, o objeto tem o caráter de obstrução, quer dizer, no mesmo espaço demarcado só pode ser localizado um objeto atomicamente estruturado; isso significa que o espaço é o princípio da acomodação.

As direções espaciais. - A localização do objeto é a sua discriminação a respeito das direções espaciais (*dik*). Qualquer objeto pode ser localizado em direção ao leste, oeste, norte e sul. Também o próprio espaço é estabelecido através da diferenciação de suas direções. Esta diferenciação é incluída na interpretação do termo “espaço”, ou seja, na definição do tempo.

Como os Madhyamikas explicam o fato de que os objetos são discriminados pela sua posição em relação às direções espaciais? Qual é o significado da diferenciação das referidas direções? É notável que as respostas se referem à elaboração e ao esclarecimento da concepção Madhyamika de espaço.

O espaço é reconhecível em relação aos objetos posicionados em direção ao leste, oeste, norte ou sul; a explicação deste fato através do *pratityasamutpada* e do *sunya* faz parte da concepção de espaço dos Madhyamikas. Quanto às direções espaciais, esta concepção enfatiza o seguinte:

- 1) as direções espaciais são as referências de localização;
- 2) a partir da diferenciação das direções espaciais, homem “constrói” a ordem das coisas experenciais;
- 3) os *dik* implicam a divisibilidade dos fenômenos materiais.

Tudo isso está ligado aos aspectos fundamentais da experiência empírica, ao fato de que as coisas materiais são localizadas no espaço. Sua explicação admite a compreensão das coisas mundanas como relativas, ou seja, como a verdade empírica; os *dik* pertencem à verdade empírica. (Nagarjuna.)

1) Antes de tudo, as direções espaciais são apenas as referências para localizar fenômenos materiais uns aos outros. Nenhuma direção existe *per se* e *in se*; não há nenhuma direção incondicionada e independente; o leste não é o leste por sua própria razão, é o leste apenas devido ao oeste. As direções espaciais são relativas, ou seja, mutuamente dependentes.

A definição das direções espaciais como referências é o estabelecimento de sua insubstancialidade.

*As (these men) consider this region as the oriental country and those consider it as the western country, therefore there is no espace, which is really existent.*

(Aryadeva, SA, X)

As direções espaciais são as convenções. Isso significa que cada direção “can be east or south, west or north (in reference to the specific sphere of reference)”. (Nagarjuna, MPPS, 133b-c<sup>30</sup>.) As direções não existem como incondicionadas e independentes; falar sobre o leste sem relacionar ao oeste não é possível. O termo

“leste” não significa nada separado do “oeste”.

2) Ver as coisas mundanas localizadas em relação às direções espaciais significa reconhecer a ordem na experiência empírica. Em essência, a função da diferenciação das direções espaciais é estabelecer a ordem das coisas experenciais para não se perder “em confusão”, ou, como Nagarjuna disse:

*Dik is called great in the mundane truth) because it is endless, it is everywhere, it pervades all that is material, it is everlasting and it benefits the whole world saving people from getting lost in confusion.*  
**(MPPS, 288a.)<sup>31</sup>**

Um objeto fica localizado em direção ao leste, etc. Tal determinação é uma necessidade na experiência empírica. Esta determinação está ligada ao estabelecimento da ordem entre os fenômenos para não se perder “em confusão”. A ordem espacial é uma construção da mente de acordo com a necessidade da vida cotidiana. A diferenciação das direções espaciais significa a possibilidade da construção da ordem na experiência empírica. Por isso, tal função de diferenciação é excepcionalmente importante; Nagarjuna destacou a importância da diferenciação das direções espaciais da seguinte maneira: “*Dik is called great in the mundane truth*”. Ao mesmo tempo, para os Madhyamikas, este é o sinal de que as direções espaciais são os nomes derivados, construções do sujeito (*kalpana*).

3) Aquilo que fica localizado no espaço é divisível. A divisibilidade dos fenômenos materiais é espacial. Ela é diretamente e estritamente associada às direções espaciais. As partes dos fenômenos grossos (integrais) e as partículas constituintes são determináveis em relação às direções espaciais; qualquer parte do fenômeno pode ser determinado como leste, oeste, etc. Certamente, dependendo do ponto de vista (do sistema de referência), a mesma parte pode ser localizada no leste, oeste, norte ou sul, a relação entre a parte e a direção não é substancial, mas convencional.

Neste ponto, deveríamos mencionar que o argumento mais pesado contra a substancialidade das coisas materiais está ligado às direções espaciais. Este argumento se compõe da aprovação da divisibilidade dos átomos. A aprovação foi feita a partir da diferenciação das direções espaciais. Através da análise do átomo, os Madhyamikas mostraram que é possível diferenciar suas direções espaciais, ou

seja, constatar que ele tem a direção leste, oeste, etc., o que significa que existem a parte leste, a parte oeste, etc. A divisibilidade do átomo se deduz da diferenciação das suas direções especiais. Aryadeva escreveu sobre o *dik* do átomo e concluiu a insubstancialidade das partículas infinitesimais:

*Whatever has an eastern direction has an eastern part.  
Therefore, one who [thinks] that atom has directional part [must] admit that the atom is [really] no atom.*  
(CA, IX, 15.)

Aryadeva identificou claramente a parte (do fenômeno material) e a direção espacial; reconhecer uma parte é verificar uma direção e *vice versa*. A diferenciação das direções tem a aparência da distinção entre as partes diversas do fenômeno material, ou seja, um reconhecimento da divisibilidade do próprio fenômeno. Como escreveu Aryadeva, o átomo tem “a parte leste”, ou seja, ele é divisível; no fim, o átomo é condicionado, existe apenas convencionalmente, não representa nenhum último elemento do Universo.

A estrutura atômica (o fenômeno material) é vista como uma coisa localizada no espaço; o espaço é demarcado pela coisa, a coisa é demarcada pelo espaço. O espaço é somente uma construção da mente para introduzir a ordem na experiência empírica. Isto é o essencial da concepção Madhyamika de espaço como o princípio da acomodação.

### A medição

As coisas mundanas como os fenômenos no tempo e espaço aparecem a mente sob a forma de objetos do conhecimento. Nos seus textos, os Madhyamikas deram a entender este fato à seguinte maneira: os fenômenos são medidos (*meya*), mensuráveis, eles surgem ao sujeito como objetos do conhecimento através da medição (mensuração), na base da sua mensurabilidade; mensurável = discriminável = exímivel. Medir = discriminar = eximir por meio da linguagem; este é o significado Madhyamika do termo “medição”. A coisa mensurada é designada e exímivel. A mensurabilidade significa a possibilidade de discriminar e expressar

os fenômenos. A cognição (*pramana*) é a medição do objeto. O mundo é mensurável: é um objeto do conhecimento expresso e comunicado pela linguagem. O Real é inmensurável: fica fora do alcance das palavras e do conhecimento empírico.

Os Madhyamikas, como Nagarjuna em **VV**, questionaram e investigaram a medição, precisamente, a validade e os limites dos meios do conhecimento usados [a percepção, a inferência (*anumana*), testemunho verbal (*agama*) e a comparação (*upamana*)] no processo da cognição. Seus textos demonstram que a medição, um processo constituído como a relação mútua entre os meios e os objetos do conhecimento, introduz a verdade empírica, não o Real. Todos os resultados obtidos através da medição efetuada pelos meios mencionados [“os instrumentos de medição” (*mana*)] são relativos, convenções construídas por algum medidor (sujeito). A medição e seus elementos são relativos e mutuamente dependentes.

O foco da análise da medição é a relação entre os *pramanas* (meios do conhecimento) e os *prameyas* (objetos do conhecimento). A análise foi elaborada minuciosamente por Nagarjuna em **VV**, na disputa com os realistas. Nos parágrafos XXI-LI deste texto, ele negou a teoria realista, isto é, a independência dos meios e objetos do conhecimento e afirmou sua vacuidade e condicionalidade; assim mesmo, Nagarjuna rejeitou a interpretação realista da relação mencionada como uma relação causal definida na forma da associação de uma coisa independente (*pramanas*) com a outra coisa auto-existente (*prameyas*).

Depois de apresentar a concepção realista, Nagarjuna negou a medição realista e afirmou a dependência mútua dos meios e dos objetos do conhecimento. Eles são vazios e condicionados; são relativos: surgem e existem apenas através da dependência mútua. Da relatividade da medição foi deduzida a validade empírica dos meios e objetos do conhecimento. Também, o conhecimento obtido pela medição é empiricamente válido; é a verdade empírica, exprimível pela linguagem, isto é, pelo discurso válido.

A conclusão da análise Madhyamika da medição é essa: não existem os *pramanas* e os *prameyas* independentes. Nesse sentido, Nagarjuna concluiu e perguntou sobre a independência dos meios e dos objetos do conhecimento o seguinte:

A) com respeito aos *pramanas*:

*If [you think that] the 'means of true cognition' are established independently of the 'objects of true cognition', then those *pramanas* are *pramanas* of nothing. (VV, XLI.);*

B) quando se fala de *prameyas*:

*And if the *prameyas* are established even independently of the *pramanas*, what do you gain by establishing the *pramanas*? That whose purpose they serve is established? (VV, XLIV.);*

C) a conclusão é:

*...then there is certainly an interchange of *pramanas* and *prameyas*. (VV, XLV.)*

- Eles não existem um sem outro, sem sua vacuidade e condicionalidade. Assim mesmo, Nagarjuna continuou e rejeitou a relação realista entre os *pramanas* e os *prameyas*; sua constatação foi:

*We have a doubt here as to which of these are the *pramanas* and which others the *prameyas*. (VV, L.)*

Pela afirmação da relação realista, não é possível definir o meio, nem o objeto da medição realizada através da relação suposta. A pergunta é essa: qual lado da relação fica com os *pramanas* e qual envolve os *prameyas*? Segundo aos Madhyamikas, é impossível saber isso, porque os dois lados da relação são independentes; finalmente, eles não podem efetuar nenhuma função, ou seja, não podem ser determinados os *pramanas*, nem os *prameyas*.

Desta forma, Nagarjuna definiu a medição como um processo da cognição através da qual se produz o conhecimento na forma de verdade empírica exprimível pelo discurso válido (cuja validade é limitada na experiência empírica).

A medição, já descrita no sentido geral, pode ser vista sob o ângulo de fenômenos naturais e determinada, mais especificamente e restritamente, como um procedimento de medir um objeto para expressar e descrever numericamente os seus parâmetros e aspectos. Vamos analisar a medição dos fenômenos naturais neste

sentido específico e restrito.

**A medição dos fenômenos naturais?**

A constatação é: os fenômenos naturais, como as estruturas atômicas localizadas no espaço e tempo, são mensuráveis. A medição denota que eles podem ser descritos, comunicados e diferenciados por meio dos números e das proposições numéricas (fórmulas matemáticas). Os objetos (os fenômenos naturais) e suas relações mútuas são determináveis e descriptíveis pelos números e pelas relações numéricas. É possível falar de grandezas físicas, seus valores e suas relações mútuas no sentido da construção de um discurso que envolve as proposições matemáticas. Isso significa a possibilidade de discriminar os fenômenos por meio das diferenças numéricas instituídas graças à mensurabilidade dos próprios fenômenos quantitativamente determináveis.

Investiga-se a possibilidade de quantificar os fenômenos naturais no contexto Madhyamika e afirma-se que a matematização do discurso apropriado é admissível do ponto de vista dos Consequencialistas.

A medição foi instituída como um procedimento para discriminar e descrever os fenômenos. Quanto aos fenômenos naturais, pode se dizer que faz-se a diferenciação numérica, a saber, uma determinação exprimível na forma de proposições numéricas, de discurso matematizado.

Como o procedimento da discriminação e descrição dos fenômenos naturais, a medição inclui estes fatores mutuamente dependentes: algum objeto mensurado, medida, medidor e instrumentos de medição. Investigada com relação a quatro fatores já mencionados, ela se apresenta como um processo cognitivo:

realizável através da dependência mútua entre o objeto mensurado e o medidor;

determinado pela influência do medidor sobre o objeto mensurado e pelos pontos de vista diferentes (*dithi*) dos medidores possíveis (os sistemas de referência diferentes);

baseado na ausência do objeto mensurado sob a forma de um sistema preexistente e predefinido;

ligado às proposições matemáticas.

**A dependência mútua entre o objeto e o medidor. -** A medição está realizada pela dependência mútua entre o medidor e algum objeto

mensurado. Por esta razão, todos os fatores incluídos na medição são relativos; o objeto mensurado, a medida e o medidor existem e cumprem suas funções como os constituintes mutamente dependentes do mesmo processo cognitivo. Essa relatividade define qualquer resultado da medição só como a verdade empírica.

**A influência do medidor.** - Sem dúvida, construindo o objeto mensurado, o medidor interfere no objeto sob medição, ou, como dizem os Madhyamikas, o objeto é somente o nome derivado (*prajñapti*). A própria medição parece um dos parâmetros do objeto mensurado. A interferência do medidor se realiza através do uso dos instrumentos de medição e da aplicação da medida escolhida. Usando os instrumentos de medição e aplicando a medida, o medidor constrói o objeto mensurado de acordo com finalidade da medição. Daí a própria medição está envolvida na determinação do objeto como um dos seus parâmetros.

O medidor usa os instrumentos de medição que, também, participam no processo de construção do objeto mensurado. Eles interferem no objeto e determinam seus parâmetros submetidos à medição. O objeto mensurado é determinado e influenciado pelos instrumentos de medição. Os parâmetros mensurados dependem também dos instrumentos; isso significa que as grandezas físicas e as proposições matemáticas não descrevem e não expressam o objeto medido como auto-existente, ou seja, o conhecimento do objeto é a verdade empírica.

**O sistema de referência.** - A participação do medidor no processo de constituição (construção) do objeto mensurado está ligada ao ponto de vista do medidor. Em outros termos, o objeto mensurado depende do sistema de referência. No contexto Madhyamika, este fato significa que um objeto mensurado pode ser determinado e descrito de pontos de vista diferentes e que qualquer medida aplicada ao objeto é uma convenção construída pelo medidor (a medida não se refere a algo substancial).

**O objeto não é predeterminado.** - Nenhum parâmetro do objeto mensurado é predefinido e preexistente. Isto está completamente claro na base da origem dependente. O objeto não existe como um sistema com parâmetros definidos antes da medição; nenhum valor numérico ligado ao objeto mensurado é preexistente e predefinido. Tal situação é um resultado da origem dependente; nas palavras dos Madhyamikas, o objeto mensurado e seus parâmetros não têm a existência inerente,

elas são condicionados, ou seja, estabelecidos pelo medidor. Visto do lado da medição, isso significa que a própria medição define os valores numéricos ligados ao objeto mensurado. Os valores numéricos são uma forma de expressar e descrever algum fenômeno natural e figuram como os nomes derivados (as construções do sujeito). Como tais, os valores numéricas expressam a diferença numérica dos fenômenos.

A determinação de cada fenômeno observado como não-predefinido e não-preexistente procede do fato de que ele pertence ao fluxo mundano e aparece à mente em forma de um objeto de conhecimento. No fluxo mundano, o fenômeno existe como um evento no processo das mudanças contínuas que atingem todos os seus aspectos, da estrutura atômica e das ligações subatômicas até as suas relações com outros fenômenos. Como um objeto de conhecimento, qualquer fenômeno vem-a-ser com parâmetros determinados pelo observador, precisamente, por sua atividade de medição. Por isso, os valores numéricos obtidos na medição são os nomes derivados, isto é, não se referem a nenhum objeto auto-existente. Os valores numéricos são vazios; como tais, podem ser usados na construção das proposições matemáticas.

**As proposições matemáticas.** - Os resultados da medição são os valores numéricos que descrevem e expressam o objeto mensurado. Não resta dúvida que a doutrina Madhyamika está a aceitar os fenômenos naturais como descritíveis e exprimíveis através das proposições matemáticas. Estas proposições descrevem e exprimem o modo de existência dos fenômenos materiais como condicionados e vazios. Nesse caso, precisa-se dizer que o discurso válido sobre os fenômenos naturais, composto de proposições matemáticas, parece plenamente legítimo e admissível; é possível construir o discurso matematizado.

### **A quantificação e a matematização**

A construção do discurso matematizado implica a quantificação dos fenômenos naturais e a matematização das proposições que descrevem os fenômenos investigados. Foi constatada a possibilidade legítima de constituir tal discurso. E a pergunta é: a base desta possibilidade?

Parcialmente, tal possibilidade foi confirmada na consideração prévia, especialmente no caso da interpretação da medição dos fenômenos naturais. Vamos continuar nesta direção e mostrar que a quantificação e a matematização são compatíveis com as idéias Madhyamikas.

A argumentação neste sentido tem que começar com a definição do uso e do significado dos termos “quantificação” e “matematização”. Como se sabe, os termos são ligados à ciência moderna e apontam as condições sob as quais o mundo aparece como um objeto da pesquisa científica. No caso atual, eles estão em uso sem nenhuma intenção de afirmar alguma identificação entre a doutrina Madhyamika e a ciência; assim mesmo, o assunto não é o paralelismo possível entre elas. Os termos serão considerados no sentido de que eles designam dois procedimentos que podem ser legítimamente usados no tratamento e na descrição dos fenômenos naturais. Qualquer outra interpretação dos termos está excluída desta consideração. Assim, surge o favor de evitar confusões e equívocos e de ficar com a oportunidade de compreender melhor as idéias Madhyamikas. Estes termos, que vieram da ciência, podem ajudar a melhorar a compreensão da doutrina dos Madhyamikas.

A quantificação significa a possibilidade de descrever e de expressar os fenômenos no sentido quantitativo. Os objetos de conhecimento são tratados como quantidades. No caso da doutrina dos Madhyamikas, esta possibilidade resulta das suas idéias e do conceito de fenômenos materiais. A definição de todos os fatores da medição como construções do sujeito e o estabelecimento dos objetos materiais como estruturas atômicas e constituídos através do *pratityasamutpada* indicam claramente a possibilidade de tratar os fenômenos naturais como quantitativamente determináveis. A quantificação, no contexto Madhyamika, significa a eliminação das essências metafísicas e dos aspectos indetermináveis e obscuros dos fenômenos; ela é uma exclusão de todos os fatores que ultrapassam as fronteiras da própria experiência.

A matematização é um procedimento para exprimir e descrever os fenômenos através das proposições matemáticas. Os fenômenos naturais definidos como quantidades mesuráveis têm sua descrição e expressão através da forma matemática. Sob o ponto de vista Madhyamika, a matematização introduz a possibilidade de construir o discurso válido sobre o mundo material.

Em seguida, a pergunta é essa: onde procurar e achar os fundamentos da

compatibilidade entre os dois referidos procedimentos e os conceitos Madhyamikas? Quais elementos da doutrina Madhyamikas fundam a possibilidade da quantificação e matematização ligadas aos fenômenos naturais? Em princípio, a resposta já está indicada pela nossa consideração. Falando concretamente, pode-se constatar que os seguintes elementos do Madhyamika apoiam a compatibilidade citada:

- 1) a origem dependente e o *sunyata* dos fenômenos naturais;
- 2) a estrutura atômica dos objetos materiais;
- 3) a análise da validade dos *pramanas* e *prameyas*;
- 4) a construção do discurso válido.

Os quatro elementos enumerados da filosofia Madhyamika já foram elaborados. Mas eles serão tratados sob o ângulo da possibilidade de usar devidamente a quantificação e a matematização no tratamento e na descrição dos fenômenos naturais.

1) Foi dito que a definição dos fenômenos materiais como resultados da causalidade (da origem dependente) aponta sua existência convencional (convencionalidade). Esta determinação é uma expressão do fato inevitável: a abordagem humana do mundo. Por isso, na experiência empírica, através da qual o mundo existe para o homem, as perguntas corretas são: **como** os fenômenos existem? E não: **o que** eles são? Como compreender o fato de que os fenômenos são condicionados e vazios? E não: o que é a substância das coisas? As respostas vêm da análise que mostra a relatividade das coisas mundanas, a condicionalidade como o modo de sua existência. A resposta é justamente esta: as coisas existem como construções do sujeito. Esta é a explicação de seu aparecimento na experiência empírica, de sua vericidade empírica, da correspondência à sua aparência, como disse Jñanagarbha. O homem pode entender apenas o modo de comparecimento dos fenômenos, ou seja, ele pode responder somente à pergunta: **como** eles existem? Não: **são**, o quê? A resposta exclui a existência inerente, a substância. As coisas mundanas ficam livre dos aspectos inexplicáveis, misteriosos e que causam as perguntas sem respostas (metafísicas). Os fenômenos são acessíveis e corretamente interpretáveis só sob a perspectiva do seu modo de comparecimento na experiência empírica. No caso dos fenômenos naturais, este fato indica a possibilidade de determiná-los como quantidades, mensuráveis e numericamente exprimíveis. Os fenômenos naturais e seus aspectos podem ser tratados como quantidades

descritíveis pelas proposições matemáticas.

2) A possibilidade de tratar e analisar os fenômenos naturais sob o aspecto da sua quantificação e matematização se torna mais clara com a definição das coisas materiais como estruturas atômicas. Rejeitando os átomos como os elementos últimos e afirmando sua divisibilidade espacial, os Madhyamikas admitem o tratamento dos objetos materiais como quantidades; não apenas isso, este tratamento se estabelece como necessário para compreender a condicionalidade dos objetos materiais. Os átomos divisíveis e não-substanciais constituem o objeto; cada objeto concreto e com características específicas depende da quantidade dos átomos que o constituem; ele é estabelecido como uma quantidade mensurável e exprimível através das proposições numéricas. E mais, a definição Madhyamika envolve a possibilidade da medição dos átomos (as partículas infinitesimais), o seu tratamento quantitativo. Em essência, a questão da medição dos átomos se apresenta como o problema da construção de novos instrumentos de medição e não como a questão da possibilidade de medir; não há dúvida sobre a possibilidade de medir as partículas infinitesimais e descrevê-las por meio da linguagem matemática. Esta possibilidade pode implicar o uso de fórmulas matemáticas complexas, naturalmente, fórmulas que não eram acessíveis na época da criação do Madhyamika. Aqui, indicamos a possibilidade da quantificação dos fenômenos naturais e a matematização do discurso apropriado no sentido Madhyamika e não afirmamos nenhuma identificação entre a ciência moderna e a teoria dos Conseqüêncialistas.

3) Um dos pontos da disputa entre os Madhyamikas e os realistas foi o problema da validade dos meios e dos objetos do conhecimento; em outras palavras, o problema da validade do conhecimento empírico. Pelo questionamento dos *paramanas* e *prameyas*, os Madhyamikas acentuam e tratam um problema epistemológico (como dizemos o dia de hoje), ligado à possibilidade do conhecimento do mundo, ou seja, à validade do próprio conhecimento e dos métodos cognitivos utilizados para abordar os fenômenos. Sua análise leva ao estabelecimento da vacuidade e condicionalidade dos meios, objetos e do conhecimento; eles resultam do *pratityasamutpada*, existem convencionalmente.

Sob este ângulo, não parece estranho afirmar que a quantificação e a matematização podem ser vistos e analisados como dois procedimentos adequados para abordar e descrever os fenômenos naturais. Não só isso, mas elas são

perfeitamente aceitáveis do ponto de vista Madhyamika. Precisamente, a matematização e a quantificação apóiam a construção do discurso válido no sentido dos Madhyamikas (a relatividade do conhecimento e do mundo).

4) A necessidade de construir o discurso válido apóia a quantificação e a matematização. Esta necessidade é uma consequência do vazio e da origem dependente, do fato de que cada fenômeno aparece à mente como um objeto do conhecimento estabelecido e reconhecido pela linguagem.

O discurso matematizado se mostra como uma construção plenamente compatível com a exigência relacionada à natureza e tarefa da linguagem corretamente utilizada. Em essência, para os Madhyamikas, o problema do discurso se refere à construção do discurso válido que pode denotar o vazio e a condicionalidade (a relatividade) do mundo e da própria linguagem.

Do ponto de vista do *pratityasamutpada* e do *sunyata*, quanto a qualquer proposição lingüística, a questão é: qual é a sua tarefa? A resposta clara e de acordo com a intenção dos Madhyamikas pode ser encontrada em **VV** de Nagarjuna: cada proposição lingüística “está engajada na tarefa de estabelecer as coisas sem sua natureza intrínseca.” (XXII.) As proposições indicam que os fenômenos são vazios e condicionados e enfatizam o conhecimento empírico como a verdade empírica. O uso da linguagem está em função desta tarefa; o discurso sobre o mundo deve cumprir a tarefa proclamada, porque a necessidade de construir o discurso citado significa indicar a vacuidade dos fenômenos. As palavras de Nagarjuna, em **VV**, definem o discurso válido em função do estabelecimento do vazio do mundo. Da perspectiva lingüística, a construção de tal discurso enfrenta o problema do uso e do significado dos termos, no sentido de que eles correspondem com a tarefa definida. A tarefa da linguagem admite a matematização do discurso sobre os fenômenos naturais para construir o universo das proposições matemáticas, que pode indicar e instituir o vazio na forma verbalizada e comunicável. Desde que a matematização implica a quantificação dos fenômenos naturais como sua condição, a legitimidade da própria quantificação está assegurada.

Sem sombra da dúvida, pode-se dizer que a quantificação dos fenômenos naturais e a matematização das proposições apropriadas apóiam a construção do discurso de acordo com a exigência instituída pelos Madhyamikas.

### Conclusão

Os Madhyamikas não tinham em mira o estabelecimento de alguma física, cosmologia ou filosofia natural como disciplinas; mas seus textos abrangem as considerações ligadas à matéria, ao espaço e ao tempo, ao Universo. A necessidade de tais considerações procede do fato de que o mundo é empírico e que a alcance da verdade última pressupõe o saber do modo de existência (o vazio) das coisas mundanas.

O essencial da interpretação Madhyamika dos fenômenos naturais contém a lei da causalidade (*pratityasamutpada*), a divisibilidade dos átomos e a estruturação atômica das coisas materiais. A partir deste essencial, todos os aspectos dos fenômenos naturais tornam-se intelegrável e exprimível no sentido de que a metafísica substancialista e a obscuridade das essâncias inexplicáveis das coisas mundanas ficam afastadas da compreensão correta do mundo. Isso significa estabelecer que qualquer fenômeno natural surge e existe na base da causalidade (a origem dependente) como uma estrutura atômica no espaço e no tempo (a divisibilidade incluindo os átomos, a impermanência), como um evento descriptível e exprimível pelo discurso matematizado. A rigorosidade da aplicação do *pratityasamutpada* e o estabelecimento do *sunya* asseguram a precisão e a racionalidade da interpretação Madhyamika dos fenômenos naturais.

A finalidade desta interpretação é a compreensão da condicionalidade e vacuidade das coisas mundanas para seguir o caminho da verdade última. Ela aponta a praticidade do conhecimento do mundo. Mas a praticidade, para quê? Segundo os Madhyamikas (e os budistas em geral) o conhecimento tem de ser usado para avançar na direção da verdade última, ou seja, ele deve ser utilizado na vida cotidiana no sentido certo (ético), ou seja, para ajustar os atos em conformidade com a moralidade e a virtude (*sila*). A finalidade do conhecimento não é algum poder; o próprio conhecimento não é poder para manipular e dominar o mundo. A função do conhecimento está cumprida pela avanço do sujeito dirigido pela ética e pela idéia da verdade última.

## Capítulo V

### A LINGUAGEM E A METAFÍSICA

O capítulo cinco é uma volta ao começo, isto é, à proclamação (definição) estabelecida por Nagarjuna: “**o mundo é apenas um nome**”. Os capítulos II, III e IV explicam a referida proclamação que denota o nó da filosofia Madhyamika. Ela acentua que o mundo é condicionado (*samskṛta*) e vazio (*sunyā*), uma construção (*kalpana*) da mente (*cittā*), uma convenção (*samvṛti*). O mundo é o mundo empírico (*loko'yam*), um nome derivado (*prajñapti*). Esse é um fato estabelecido na análise das coisas mundanas (*laukika-dharma*). A análise não encontra nenhuma entidade independente e substancial, ao contrário, ela chega à conclusão de que as coisas são condicionadas e vazias. O fato citado tem uma posição central na filosofia Madhyamika e indica o modo de existência do mundo e o caminho da verdade última. Sob o aspecto deste modo e da verdade última, dois problemas surgem como importantes na filosofia dos Madhyamikas: a linguagem (*prapānca*) e a metafísica (a negação da metafísica). A questão da linguagem vem da necessidade de expressar e comunicar o fato acima destacado; é a questão da expressão correta do fato de que o mundo é vazio. Então, está claro que a linguagem, como o meio da expressão, e sua função precisam ser definidas de acordo com este fato, ou, de conformidade com o

*pratityasamutpada* e o *sunyata*.

A proclamação: “o mundo é apenas um nome” foi estabelecida nas disputas com as teorias substancialistas (*drsti*); para os Madhyamikas, esta proclamação (a definição) significa a negação da metafísica (*drsti*), ou seja, a eliminação das proposições metafísicas utilizadas pelos realistas para interpretar o mundo.

Deveríamos dizer que a apresentação do problema da linguagem e da metafísica faz parte da explicação da proclamação mencionada e do assunto tratado no texto prévio. E não apenas isso, esta apresentação toca todos os temas e todas as idéias básicas da filosofia Madhyamikas; como tal, ela contribui para o seu esclarecimento.

Em vista disso, o capítulo cinco representa a conclusão geral de nossa consideração.

### **A convencionalidade da linguagem**

A importância e o significânciada linguagem como o meio de expressar e de comunicar o fato da vacuidade do mundo são destacados em **VV** de Nagarjuna. No debate com as teorias substancialistas, Nagarjuna analisou a proposição lingüística (*pratiyana*): “todas as coisas são vazias”, demonstrou a sua vacuidade e desenhou os pontos chaves da definição Madhyamika da linguagem. Este texto filosófico, conhecido também como o tratado sobre o método Madhyamika, começa com a análise da referida proposição e explica a convencionalidade e a função da linguagem como dois elementos decisivos da sua definição. Segundo a definição de Nagarjuna, a linguagem é uma convenção usada para proclamar que todo o existente é vazio. Nagarjuna demonstrou que a proposição lingüística “todas as coisas são vazias” é uma convenção, é vazia; ou seja, não existe uma substância a qual esta proposição esteja ligada; em geral, isso significa que nenhuma proposição lingüística expressa algo auto-existente, independente, substancial. Para expressar o fato de que as coisas mundanas são vazias, devem-se determinar e usar as palavras e as proposições lingüísticas como convenções; daqui vem a importância da questão de linguagem e da demonstração da vacuidade das palavras. Ao mesmo tempo, a demonstração da vacuidade das proposições lingüísticas é a indicação do vazio das

coisas mundanas.

A interpretação da linguagem (*prapanca*) como convenção aponta:

- a linguagem é baseada na origem dependente;
- as palavras e as proposições lingüísticas são vazias;
- o objeto como um nome derivado;
- o significado das palavras;
- a linguagem é um modo de comportamento;
- a definição da função da linguagem;
- a diferenciação entre o exprimível e o não-exprimível;
- a distinção entre as proposições empíricas e metafísicas;
- a possibilidade de construir o discurso válido sobre o mundo.

O texto básico para buscar a concepção Madhyamika de linguagem é **VV** de Nagarjuna. Vamos usar o mesmo texto para investigar os pontos acima enumerados.

**A linguagem e a origem dependente.** - A linguagem é o fator da designação conceptual (*upadaya-prajñapti*); o fator decisivo, porque a existência dos objetos discriminados no processo da designação é reconhecida por meio da linguagem; aquilo que não é expresso pelas palavras (*varna*) não existe. Os termos são o meio de nomeação das coisas no processo da designação. Pela nomeação, as palavras são aplicadas às coisas experenciais para discriminá-las e estabelecê-las como fenômenos concretos e determinados; o objeto é construído como um objeto com seu nome. A origem dependente e a linguagem são mutuamente relacionadas: a origem dependente “*has assumed the form of linguistic proliferation.*”<sup>1</sup> A linguagem existe (apenas) através da processo da designação; ela é dependente de todos os fatores da mesma designação (uma forma do *pratityasamutpada*). Isso significa que a linguagem é uma convenção, uma construção (*kalapana*) do sujeito, sobreposta às coisas comparecidas na experiência empírica e aplicada para discriminar as coisas. Em **VV**, Nagarjuna demonstrou a convencionalidade da linguagem e provou o vazio das palavras e das proposições lingüísticas.

**A vacuidade das palavras e das proposições.** - O ponto central da definição Madhyamika de linguagem é o vazio das palavras; “*the Madhyamikas state an important discovery: to look for the meaning of a term is not to look for an object, entity or essence, because meaning is a human projection.*

*Right knowledge is not right understanding of some thing, but rather to understand that things are empty.”<sup>2</sup>* As palavras (as proposições) são vazias: não se referem a nenhuma substância, não expressam nenhuma essência independente ou a substância das coisas.

Nagarjuna, em **VV**, declarou que as palavras são vazias; ele analisou a proposição: “todas as coisas são vazias” e demonstrou sua vacuidade. A demonstração pode ser encontrada no verso XXII de **VV**:

*That nature of the things which is dependent is voidness. - Why? - Because it is devoid of an intrinsic nature. Those things which are dependently originated are not, indeed, endowed with an intrinsic nature; for they have no intrinsic nature. - Why? - Because they are dependent on causes and conditions. If the things were by their own nature, they would be even without the aggregate of causes and conditions. But they are not so. Therefore they are said to be devoid of an intrinsic nature, and hence void. Likewise it follows that my statement also, being dependently originated, is devoid of intrinsic nature, and, being devoid of an intrinsic nature, is void.*

A linguagem é vazia. Nagarjuna definiu a linguagem como convenção. Tal definição ficou o pilar sobre o qual foi construída a concepção Madhyamika da linguagem. A concepção não aceita a idéia de que as palavras (*varna*) se referem às coisas independentes e auto-existentes. As palavras e as coisas são igualmente vazias. Por isso, a linguagem não pode ser estabelecida como base para afirmar a substancialidade das coisas, como fazem as teorias substancialistas. Em outros termos, se alguma coisa tem seu nome (*nama*), isso não significa que esta coisa é auto-existente, que tem sua existência inerente, que o nome designa um objeto substancial. Os Madhyamikas negam a afirmação realista que diz: “*thus, since the name exists, there is an intrinsic nature of the things.*” (Nagarjuna, **VV**, IX.) Sua resposta a tal afirmação foi: “*It is not proper to say that (the thing) is a reality (a substancial entity) just because there is the nome.*” (Nagarjuna, **MPPS**, 147b.)

O nome derivado. - A existência do objeto da experiência empírica é reconhecida por meio da linguagem. Pela nomeação, a coisa experiencial é discriminada e reconhecida como um objeto concreto e determinado. O objeto é um

nome derivado (*prajñapti*). Este “nome derivado” designa o fato de que o objeto existe apenas como um correlato do sujeito e implica a origem dependente como o modo de sua existência. O sujeito sobrepõe ao objeto o caráter e a função e o discrimina como um objeto definido e reconhecível. Isso significa que tal objeto não existe *per se* e *in se*, não é independente, não tem sua existência inerente, ele é só uma construção da mente, ou seja, é um nome derivado.

Não é difícil entender que o termo “nome derivado” traça uma aplicação rigorosa do princípio da origem dependente. Esta rigorosidade se representa na forma de eliminação total da possibilidade de que qualquer objeto da experiência empírica seja estabelecido como independente e auto-existente. Ela tem sua expressão clara através da proposição de Nagarjuna: “o mundo é apenas um nome”. A aplicação rigorosa do princípio do *pratityasamutpada* introduz a condicionalidade (a convencionalidade) como o modo de existência das coisas mundanas em todos os seus aspectos e como a base da inteligibilidade dos objetos da experiência empírica; desta forma, são estabelecidas a verdade empírica e a validade relativa do conhecimento empírico.

No termo “nome derivado”, no sentido estrito das palavras, “derivado” se relaciona com a dois fatos mutuamente dependentes no processo da constituição do objeto da experiência empírica (do conhecimento); os fatos são: a base da designação e a aplicação de um nome aos dados empíricos ligados à base relacionada. O objeto ou o nome derivado é um resultado, uma derivação da dependência mútua da base da designação e do nome atribuído a ela. Sua dependência mútua, que resulta em estabelecimento do objeto, está descrita pelo termo “construção da mente”; o objeto emerge e existe como uma construção da mente (*kalapana*). Com isso, não é negado o mundo externo, nega-se sua independência, sua existência inerente.

“Nome derivado” denota que não existe alguma coisa independente atrás do fenômeno dado na experiência empírica, diferente e separada das partes do próprio fenômeno. Por exemplo, além da casa que vemos na nossa frente, não existe algo como *casa* independente e diferente das partes da casa experencial: janelas, porta, teto, paredes...; a palavra “casa” é o nome para este conjunto de partes mutuamente dependentes e designadas juntas como casa. O significado da palavra “casa” não vem da casa como uma entidade auto-existente e independente, nem da

idéia da casa auto-existente e separada das partes da casa experencial. Assim mesmo, o conhecimento da casa não se concerne à *casa* atrás ou além da casa experencial (suas partes) e da “casa”. Em outras termos, “casa” é vazia, a casa é vazia; “todas as coisas são vazias.” (Nagarjuna.)

O *prajñapti* esclarece o caráter das proposições lingüísticas, dos termos e do discurso sobre o mundo. Desde que qualquer interpretação do mundo, teoria, exista só através da sua formulação lingüística, na forma de discurso adequado; o *prajñapti* se tornou particularmente importante na filosofia Madhyamika. Ele dá explicação do caráter da linguagem usada na formulação das teorias, na construção do discurso válido sobre as coisas mundanas. O *prajñapti* acentua a relatividade das palavras cujo significado não conta com nenhum objeto substancial. A relatividade da linguagem determina cada teoria, discurso, inclusive o próprio Budismo<sup>3</sup>, como a verdade empírica estabelecida dentro das fronteiras da experiência empírica e mostra que cada tentativa da ultrapassagem destas fronteiras termina na metafísica. O *prajñapti* é uma negação da metafísica (*drsti*) e afirmação do *pratityasamutpada* e *sunyata*.

O significado das palavras. - Da análise do *prajñapti* está evidente que o significado das palavras resulta da sua aplicação. O significado é uma construção do sujeito no processo da aplicação das palavras (nomes) no processo da designação conceptual; é constituído através da dependência mútua de todos os fatores envolvidos na aplicação das palavras, como: interesse, desejo, contexto social, etc. Tudo isso diz que o significado das palavras é flexível e mutável, não fica fixado pelo objeto permanente como seu fundamento; ele depende da aplicação dos termos aos fenômenos vazios e condicionados.

Nenhuma palavra, nenhuma proposição se refere a algo *in se* e *per se*. Então, o vazio da linguagem indica o vazio do mundo. A pergunta é: como compreender o significado (*artha*) das palavras vazias? Como os Madhyamikas definem o significado e o uso dos nomes (no cada caso concreto, as palavras se apresentam como nomes) aplicados no processo da designação? A resposta está incluída na definição Madhyamika: a linguagem é apenas uma convenção, uma construção da mente. Ela é um fator da experiência empírica, um modo do comportamento do homem, um meio de determinar e diferenciar as coisas experenciais para estabelecer e assegurar “a discriminação de uma coisa da outra” (Nagarjuna, MPPS, 729.); ela é dependente das necessidades da vida prática e

cotidiana. Em geral, ela é um meio da expressão e comunicação na experiência empírica. Seu domínio é a experiência empírica, a verdade empírica. Justamente isso significa dizer que as coisas mundanas são exprimíveis.

Nagarjuna escreveu sobre o significado das palavras o seguinte:

*There are in all two things, nama and artha, the name or the word and its meaning. For example, “fire” is the name and the meaning that it conveys is the complex entity composed of heat and illumination...It is the complex of these two elements, that is called “fire”. If there were another “fire” apart from these two, then is should have had a third function apart from them but which is not the case. So it should be known that it is the complex of these two elements that is derived named “fire”. (358a.)<sup>4</sup>*

Para chegar à resposta à pergunta acima apontada, é conveniente analisar o texto citado de Nagarjuna. Quanto ao significado das palavras, o texto explica e diz o quê? A análise do texto mostra que ele traz o essencial da definição Madhyamika da linguagem e do significado das palavras.

Primeiro, “a entidade complexa composta do calor e da lume” designa que o fogo é condicionado e vazio, que não existe por seu ser intrínseco, não é nenhuma substância ou algum objeto independente. Constatamos de novo que, segundo os Madhyamikas, cada coisa conjuntiva é condicionada e vazia, sua divisibilidade significa sua insubstancialidade; o fogo é um conjunto de calor e de luz, ele é insubstancial. Então, o significado do termo “fogo” não vem do fogo como uma coisa auto-existente e independente. O fogo é vazio e “fogo” é vazio.

Segundo, “se existe outro ‘fogo’ separado destes dois” (calor e lume)” significa que o termo ”fogo” não se refere a nenhuma substância auto-existente e separada das partes do fogo (a coisa nomeada). Ele designa o fenômeno concreto, diferenciado e composto de suas partes na base das quais o fogo é designado e discriminado; “fogo” é uma palavra que “designa uma entidade (complexa) cuja natureza é o calor (e o lume)”. O significado do “fogo” fica associado com o fogo como um fenômeno vazio e condicionado; “fogo” está uma convenção determinada pela sua aplicação no cotidiano de acordo com a concordância sobre o próprio termo aplicado ao fogo.

Terceiro, “o conjunto destes dois elementos é derivativamente nomeado:

*fogo*”. Esta parte do verso citado indica e define “fogo” como um nome derivado. As palavras são convenções: elas são vazias. Isto é, no nosso caso, “fogo” é vazio.

O verso de Nagarjuna pode ser resumido a esta série de proposições:

O objeto é vazio - o fogo é vazio.

O nome designa o objeto discriminado e concreto. - “Fogo” designa o fogo (condicionado e vazio).

O nome é vazio - “fogo” é vazio.

O nome vazio (“fogo”), como uma convenção, é aplicado ao objeto (fogo) estabelecido sob a forma de convenção.

“Todas as coisas são vazias.”

Então, “O mundo é apenas um nome”.

O significado das palavras é uma relação da dependência mútua. Como os Madhyamikas rejeitaram que a causalidade é uma relação unilinear causa-objeto, eles negam o significado das palavras, baseado na relação unilinear entre o nome e o objeto auto-existente. Eles rejeitaram a teoria referencial do significado. Na realidade, este é o sentido do conceito Madhyamika de linguagem. “*Linguistically, to see everything as empty is to abandon the assumption of a one-to-one correlation between concepts or categories and extra-linguistic referents. This makes one realize that metaphysical questions of the world are absurd, and hence frees one from metaphysical speculation.*”<sup>5</sup>

O modo do comportamento - A linguagem é o meio de designação das coisas experenciais; a designação é o processo condicionado pelas necessidades da prática e do cotidiano, em primeiro lugar, pela necessidade de diferenciar as coisas para se situar no mundo e realizar os alvos práticos. Sob este aspecto da aplicação dos nomes às coisas mundanas, a linguagem figura como o modo do comportamento do homem no mundo. Usando a linguagem, ele articula suas necessidades e discrimina as coisas comparecidas na experiência empírica. A linguagem é o modo do comportamento através do qual o homem se situa no fluxo da experiência empírica, nomeando as coisas para identificá-las como coisas diferenciadas, concretas e utilizáveis.

A análise da linguagem revela a posição do homem no mundo, caracterizada pelo fato de que o mundo é empírico e pela necessidade da compreensão da relatividade das coisas mundanas. Isto é, a linguagem traça a fronteira entre a

verdade última e a verdade empírica; ela é o modo de comportamento do homem posicionado entre a relatividade do mundo (a verdade empírica) e a verdade última.

**A função.** - Apesar da convencionalidade, Nagarjuna enfatizou a função (*kriya*) da linguagem como o aspecto decisivo para compreender o caráter das palavras e proposições. Como ele disse em **VV**, a linguagem “é usado para realizar a tarefa de estabelecimento da ausência da natureza intrínseca das coisas”. A linguagem é utilizada para proclamar que as coisas são vazias e condicionadas. Por exemplo, a proposição “este é o fogo” não afirma nada sobre o fogo no sentido substancial, não expressa nenhuma substância chamada “fogo”. Ela proclama que a coisa experiencial, nomeada no processo da designação como “fogo”, é condicionada e vazia, que o fogo é condicionado e vazio. Tudo isso é válido para a proclamação citada no Prefácio: “o mundo é apenas um nome”; esta proposição é usada para estabelecer a vacuidade do mundo, não para expressar o mundo como auto-existente, ou como dizem os *Madhyamikas*, o mundo real. A proposição foi usada como proposição vazia para expressar o vazio do mundo.

**O exprimível e o não-exprimível.** - A convencionalidade e a função da linguagem indicam a diferença entre a verdade empírica e verdade última. Sem dúvida, a definição da linguagem está ligada a esta diferenciação. A diferenciação entre duas verdades implica a diferença entre o exprimível e o não-exprimível. Do ponto de vista de duas verdades, a linguagem é aquilo que pode expressar e comunicar a verdade empírica e não pode alcançar a verdade última.

A linguagem expressa e comunica a verdade empírica; ela se refere às coisas condicionadas e vazias, que aparecem na experiência empírica como objetos de conhecimento; o conhecimento inclui a linguagem como fator de sua constituição, ou seja, o conhecimento é formado e existe através da linguagem. O reconhecimento da existência dos objetos de conhecimento só é possível por meio da linguagem. O caminho deste reconhecimento é: as coisas experientiais ⇒ a designação ⇒ os objetos de conhecimento ⇒ a linguagem como o meio de reconhecimento da sua existência. *Candrakirti* escreveu:

*La vérité mondaine de surface est la vérité selon convention mondaine. C'est la pratique de la dénomination et de l'objet de dénomination, de la connaissance et de l'objet de connaissance, etc.*

(**MA**, XXIV, 2,2, 493.5.)

A verdade última é inexpressível; precisamente, ela não é um objeto de conhecimento e, como tal, não precisa a linguagem para seu estabelecimento. Mas ela precisa ser apresentada para indicá-la como o alvo final. O meio da apresentação da verdade última é a linguagem; as proposições lingüísticas, por sua vacuidade, atuam como “um expediente verbal” (Eckel) da verdade última. “Um expediente verbal” significa que esta apresentação não estabelece a verdade última como um objeto de conhecimento empírico. A apresentação é necessária para indicar que a verdade última, como não-exprimível, na forma verbalizada é comunicável.

**As proposições metafísicas e empíricas.** - De acordo com sua diferenciação entre a existência inerente e a condicionalidade, os Madhyamikas separaram as proposições vazias e as proposições substancialistas, quer dizer, as proposições empíricas e as proposições metafísicas. As diferenças entre elas são:

<i>Proposições metafísicas</i>	<i>Proposições empíricas</i>
Expressam as essências independentes.	Expressam a vacuidade das coisas.
O significado se baseia na relação entre as palavras e os objetos substancialistas.	Vazias.
Autocontraditórias e absurdas.	Compõem o discurso válido
Geram as perguntas sem respostas, quatorze <i>avyakata</i> .	Sua funcionalidade está cumprida dentro da experiência empírica
Ultrapassam as fronteiras da experiência empírica.	“O expediente verbal” da verdade última.
O mundo é real (auto-existente).	O mundo é um nome.

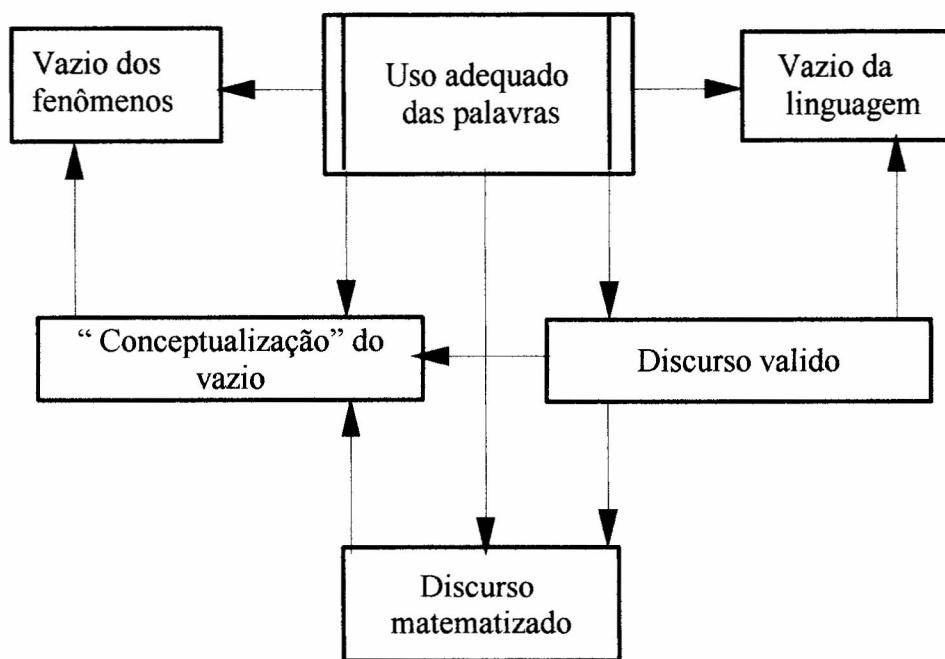
O critério desta diferenciação é a experiência empírica. As proposições metafísicas, fundadas na existência inerente, ultrapassam as fronteiras da experiência em busca da substância que não pode ser achada através da análise das coisas mundanas. Ao contrário, a análise revela a condicionalidade do mundo, que está descrita e comunicada pelas proposições empíricas.

**O discurso válido.** - A expressividade e a comunicabilidade da condicionalidade põem em vigor a questão da construção do discurso (*sarda*) válido sobre as coisas mundanas. A questão da construção do discurso válido sobre o mundo se tornou um ponto importante da doutrina Madhyamika. No sentido mais geral, esta questão se apresenta na forma de questão da linguagem, da aplicação e

do significado das palavras. A questão da linguagem põe em foco, como disse celebre Asanga, “o vazio corretamente conceptualizado”, ou seja, a possibilidade de efetuar o discurso válido que cumpriria sua função de anunciar a vacuidade dos fenômenos (e combater o realismo e o niilismo). Insistindo em tal função da linguagem (do discurso), os Madhyamikas, em suas análises e disputas, questionaram principalmente o significado e a aplicação dos termos usados para expressar e descrever as coisas mundanas. Tal questionamento se tornou inevitável desde que os Madhyamikas proclamaram a necessidade da construção discurso que pode cumprir o dever de anunciar o vazio do mundo. No nosso caso, trata-se a questão do discurso válido sobre os fenômenos naturais. A construção de tal discurso envolve as proposições adequadas para expressar e descrever os fenômenos naturais de acordo com o vazio e a origem dependente. A linguagem matemática representa uma forma de expressar e descrever os fenômenos naturais, acha-se plenamente admissível e legítima no contexto Madhyamika.

Determinando a linguagem como um fator crucial da interpretação correta do mundo, os Madhyamikas queriam definir o significado dos termos usados nas disputas com os realistas, rejeitar as categorias e proposições metafísicas (substancialistas) e comprovar a possibilidade da efetuação do discurso válido (de acordo com o *pratityasamutpada* e o *sunyata*). Tal discurso é uma construção lingüística que pode assegurar “o vazio corretamente ‘conceptualizado’”.

O discurso constituído de acordo com a origem dependente e o vazio está acompanhado pela consciência plena do vazio da linguagem e das coisas mundanas; ambos, a linguagem e as coisas são *sunya*; as palavras não denotam algo auto-existente, substancial. Daí o uso adequado dos termos admite a “conceptualização” correta do vazio do mundo. Tal determinação do uso e da função da linguagem indica também a utilidade das proposições matemáticas para construir o discurso válido sobre os fenômenos naturais. Ela assegura a legitimidade da construção do discurso matematisado que descreve os fenômenos naturais no sentido Madhyamika; um discurso cuja validade vem da vacuidade das proposições matemáticas; um discurso que anuncia o vazio dos fenômenos:



Quando constatar esta indicação, podem ser apresentadas e investigadas a quantificação e a matematização como dois procedimentos metodológicos que apóiam a efetuação do discurso composto das proposições matemáticas que cumprem a exigência dos Madhyamika de que a linguagem é engajada para indicar o vazio das coisas mundanas. A base da construção das proposições matemáticas é a determinação dos fenômenos como quantidades mensuráveis e numericamente descritíveis. Dos textos Madhyamikase. é visível que tal determinação dos fenômenos naturais pode ser instituída legítimamente; não só isso, os Madhyamikas tratavam os fenômenos materiais como quantitativamente determináveis.

As explicações referente a questão de linguagem contribuem para o esclarecimento da proclamação: “o mundo é apenas um nome”. A proclamação é uma proposição engajada para expressar o fato de que “todas as coisas são vazias”. Ela mostra que a vacuidade e a condicionalidade das proposições lingüísticas são, justamente, a vacuidade e a condicionalidade dos fenômenos. Por isso, o vazio da linguagem apóia a possibilidade de construir o discurso determinado pela quantificação dos fenômenos naturais e pelo uso das proposições matemáticas.

### A negação da metafísica

A proclamação: “o mundo é apenas um nome” nega as teorias realistas, determinadas como teorias metafísicas (*drsti*). A proclamação de que o mundo é vazio e condicionado traça a linha de demarcação entre a verdade empírica (a experiência empírica) e a metafísica. Da perspectiva da linguagem, isso significa diferenciar as proposições empíricas e as proposições metafísicas. A linguagem é a fronteira do mundo empírico; o vazio da linguagem é a fronteira entre as proposições metafísicas e o discurso válido sobre o mundo; isto é, o vazio das palavras é o vazio das coisas.

A doutrina Madhyamika foi constituída nas disputas com as teorias mais conhecidas e influentes na Índia, não-budistas e budistas, que insistiram na idéia da substancialidade do mundo. A negação destas doutrinas foi uma das preocupações chaves dos Madhyamikas. Nos seus textos, a negação da metafísica ocupa um lugar importante e vasto. Os capítulos particulares são dedicados exclusivamente à refutação das teorias substancialistas: em **MMK** de Nagarjuna, capítulo XXVII; em **SA** de Aryadeva capítulo XII; em **PSP** de Candrakirti, capítulo XXVII. Em geral, a metafísica é negada por esta argumentação:

*La traité tout entier a démontré que toutes les essences admises en doctrine réaliste sont vides, parce que produites par conditions. Puisque toutes les essences sont vide, la nature de l'eternalisme e des autres hérésies devrait etre extérieur à toutes essences pour qu'un sujet appröhende ces hérésies et par là nous donne une raison d'en entreprendre la réfutation.*  
(Candrakirti, **PSP**, XXVII, 6, 591. 6.)

A argumentação se apóia sobre a origem dependente. A negação da metafísica é uma consequência do *pratityasamutpada*. A lei da causalidade determina todas as coisas como vazias e condicionadas, como a verdade empírica, como os objeto da experiência empírica. A existência inerente estabelecida pelos realistas não pode ser encontrada na experiência empírica; nenhuma análise e investigação das coisas mundanas vai chegar a algo independente e auto-existente, a alguma essência como a verdade última. O mundo é vazio. O vazio do mundo significa a negação da metafísica. Interpretar o mundo como substancial, ou seja, como inerentemente

a verdade última. O mundo é vazio. O vazio do mundo significa a negação da metafísica. Interpretar o mundo como substancial, ou seja, como inherentemente existente é negar a lei da causalidade (a origem dependente). Por isso, Candrakirti conclui: “Donc, les hérésies sont absurdité pure.” (PSP, XXVII, 6, 591.16.)

A metafísica ultrapassa as fronteiras da experiência empírica e fala de algo que não pode ser encontrado no mundo empírico; por esta razão, ela usa as categorias extremas (a permanência e a aniquilação, o ser e o não-ser, o infinito e o finito) para interpretar as coisas mundanas e gera assim confusões e questões sem respostas. Seu resultado é o afastamento da verdade última.

Com a metafísica, o homem se afasta da verdade última; para os Madhyamikas, ela deve ser neutralizada pela compreensão de que “o mundo é apenas um nome”.

A afirmação da condicionalidade e vacuidade do mundo é a negação da metafísica. A negação da metafísica é a eliminação do estabelecimento do mundo (e do conhecimento empírico) como a verdade última (o Real). Esta eliminação representa a diminuição da aderência às coisas mundanas na vida cotidiana. E, tal diminuição assegura o Caminho do Real (da verdade última)<sup>6</sup>. Este é o curso do pensamento Madhyamika. Não cabe dúvida, a negação da metafísica faz um dos pontos decisivos deste pensamento.

A análise dos Madhyamikas chegou a duas conclusões cruciais: “todas as coisas são vazias” e o conhecimento empírico é apenas a verdade empírica exímivel e comunicável pela linguagem. As conclusões implicam a negação das teorias substancialistas como interpretações inadequadas (metafísicas) do mundo. A negação da metafísica procede do entendimento da ausência da substancialidade (*nihsvabhava*) das coisas mundanas.

Vista a respeito do vazio da linguagem, a metafísica parece uma aplicação inadequada das palavras no processo da designação conceptual e construção do discurso. “Inadequada” significa: não está de acordo com o fato da condicionalidade e da vacuidade das coisas mundanas; em lugar do vazio da linguagem, a metafísica insiste na substancialidade de tudo existente e associa as palavras aos objetos independentes e auto-existentes. A aplicação adequada da linguagem aparta a metafísica e o discurso válido, quer dizer, efetua a eliminação do universo das proposições baseadas na substancialidade pressuposta do mundo e favorece o discurso composto das proposições acompanhadas pela consciência plena do vazio

empírica posta em voga pela proposição: “o mundo é apenas um nome”.

Ao fim desta consideração, vamos notar de novo que a doutrina Madhyamika é compreensível somente em relação do conceito de realização da verdade última, do Real. Foi tratado apenas um aspecto da doutrina dos Madhyamikas, e só do ponto de vista do fato de que o mundo é empírico (da experiência empírica).

“O mundo é apenas um nome”; ou, como os Madhyamikas dizem muitas vezes nos seus textos: o mundo é como uma ilusão.<sup>7</sup>

## NOTAS

### Prefácio

1. mKhas grub dGe legs dpal bzong, *sTong thum chen mo* . Traduzido por José Ignacio Cabezon em *A Dose of Emptiness* 4.2.3.1.3.3. {172}.
  2. O termo “Salvação”, usado no sentido budista, designa a libertação do sofrimento, a realização da iluminação (Buda), a visão das coisas como elas são. O termo mais apropriado à doutrina de Budismo é “Libertação”. Em qualquer caso, deve se manter e respeitar seu significado adequado para inutilizar interpretações errôneas e associações infundadas.
  3. May,Jacque, *Candrakirti, Prasanpada Madhyamakavrtti*, p. 21.
  4. Os termos “realismo” e “realista” podem ser encontrados nos textos dos Madhyamikas. Eles se referem às teorias (realistas) que afirmam a existência inerente das coisas mundanas. A doutrina Madhyamika rejeita o realismo, a existência inerente.
  5. Na literatura, citam-se quatorze *avyakata* ou perguntas sem resposta, classificadas em quatro grupos. As perguntas são:
    - (1) *Whether the world is eternal, or not, or both, or neither;*
    - (2) *Whether the world is finite (in space), or infinite, or both, or neither;*
    - (3) *Whether the Tathagata exists after death, or does not, or both, or neither;*
    - (4) *Is the soul identical with the body or different from it?"*
- [T.R.V. Murti, *The Central Philosophy of Buddhism*, p. 38.]
- Elas foram definidas pelo Buda como as perguntas metafísicas, ou, como as perguntas que afastam do alvo final: a verdade última, Salvação; elas só são as especulações que não resultam em conhecimento verdadeiro. O Buda rejeitou qualquer resposta às perguntas deste tipo. A atitude dele é conhecida como o silêncio de Buda. Ela era (é) o tema dos estudos e polêmicas numerosas.
- As perguntas sem resposta podem ser encontradas em *suttas*; por exemplo, Digha-N. IX., (Patthapada.) XXIX (Pasadika.): suta 63 etc.
6. Gadjin M. Nagao, *Madhyamika e Yogacara*, p. 38.

## Capítulo I

### Introdução

1. Outra escola, fundada na Índia, é *Yogacara* ou *Vijnanavada*. A doutrina *Yogacara* é tratada como o idealismo budista. Como todas as doutrinas Mahayanas, o *Yogacara* aceita a idéia do *pratityasamutpada* e o conceito de *sunyata*. Nega a existência do mundo objetivo e admite a existência da consciência (*vijñana-matra*) como única realidade, o mundo é apenas a consciência (a mente). O fundador desta escola foi Maitreya (270-350), mas os representantes mais ilustres são Asanga e Vasubandhu, dois filósofos que sistematizaram as idéias *Yogacara* na forma de doutrina elaborada e coerente. Também, alguns estudiosos acham que o fundador do *Yogacara* foi Asanga.
2. Nos tempos modernos, o livro de Murti é um dos estudos mais importantes sobre a filosofia Madhyamika. Ele usou a terminologia e a abordagem ocidental para apresentar e analisar da doutrina Madhyamika; tentou explicar o essencial deste sistema e definir sua relação com a filosofia ocidental (em primeiro lugar, com o pensamento de Kant). No livro, Murti afirma que o Madhyamika é o absolutismo e que a dialética é um dos pilares da doutrina de Nagarjuna. Em todo caso, *The Central Philosophy of Buddhism* é um texto importante, estimulante e útil para o estudo da filosofia Madhyamika.
3. Murti, T. R. V., *The Central Philosophy of Buddhism*. (Delhi: Harper Collins Pub., 1998.), p. 5.
4. *Asta sahsrica* é um texto criado pela escola Mahasangika. Esta escola foi formada depois do conselho em Vaisala, onde um grupo dos monges teve idéias diferentes em relação ao outro grupo, chamado os Sthaviras que se deram por representantes verdadeiros da doutrina do Buda. O primeiro grupo, Mahasangikas, foi excomungado pelos Sthaviras. A concepção dos Mahasangikas foi um passo no caminho da criação do Budismo Maaiana
5. **Candrakirti**, **PSP**, 1, XIII. Em Theodore Stcherbatsky, *The Conception of Buddhist Nirvana* (Delhi: Motilal Banarsi das, 1996.), p. 104.
6. *Ibid.*, p. 104.

7. A apresentação detalhada das objeções de Bhavya foi feita por Candrakirti em *Prasanppada* ( o capítulo: *A investigação da causalidade*).
8. Shantarksita escreveu *Tattvasangraha*, (*O compêndio das doutrinas verdadeiras*), uma obra impressionante, um compêndio de filosofia, lógica e epistemologia budista. O texto foi traduzido em inglês (a edição de Motilal Banarsidass, Delhi, a tradução de Ganganatha Jha); editado em dois volumes, quase 1,500 páginas que tratam de todos os temas da doutrina budista e que envolvem os comentários de Kamalasila
9. Bu-ston, *The History of Buddhism in India and Tibet*, p.192.
10. Ibid., 193.
11. Hsueh-li Cheng, *Empty Logic*, p. 9.
12. Robinson H., Richard, *Early Madhyamika in India and China*, p. 71.
13. Ibid., p. 73.
14. Takakusu ,Junjiro, *The essentials of Buddhist Philosophy*, p. 103.
15. Ibid., p. 173.
16. Hsueh-li Cheng, *Empty Logic* (Delhi, Motilal Banarsidas, 1991), p. 56.
17. Tsong-Kha-pa, *Lam rim chen mo*, traduzido por Alex Wayman em *Calming the Mind and Discerning the Real* (Delhi: Motilal Banarsidass, 1997.), p. 287.
18. Kalupahana j., David, *A History of Buddhist Philosophy*, p. 49.
19. Ramanan K. , Venkata, *Nagarjuna's Philosophy* , p. 151.

## Capítulo II

### A experiência empírica

1. As teorias que envolvem a idéia da auto-existência são negadas pelos Madhyamikas; para eles, tais teorias são substancialistas ou realistas (metafísicas). Os Madhyamikas negaram igualmente as teorias não-budistas e teorias budistas (Theravada). Duas teorias não-budistas foram o alvo principal da negação: Samkhya, que afirma a igualdade da causa e efeito (o efeito é envolvido em sua causa) e Vaisesika, que insistia na diferença absoluta entre a causa e o efeito. As doutrinas dos Theravadins foram refutadas porque interpretam os *dharmas*, as causas e os

efeitos como auto-existentes.

2. Nesta consideração, usam-se duas traduções de **MA**. Elas se distinguiram por diferença de numeração das passagens do texto de Candrakirti. As citações ligadas à tradução de C.W. Huntington e Jr. E Geshe Namgyal Wangchen (em *The Emptiness of Emptiness*) serão marcadas do seguinte modo: VIII, 6. ( VIII indica o número do capítulo e 6 é o numero da parte do mesmo capítulo). A tradução de Jürgen Stöter-Tillman e Acharya Tashi Tsiring (em *Commentary on the 'Entry into the Middle'* de Rendawa Shönnu Lodrö) inclui esta forma da numeração das passagens textuais: B6LXCV<sup>5-8</sup>; também, as citações usadas são indicadas do mesmo jeito.

3. Antes de Nagarjuna, existia o termo “*dharma*”, como um dos mais importantes termos da doutrina budista. O termo tem significados diferentes. Na filosofia budista, estão em uso quatros significados do termo “*dharma*”. São: 1) os elementos da existência, o termo é usado no plural “*dharma*s”, este significado está incluído na nossa consideração; 2) a doutrina; 3) o Real ; 4) a retidão.

Quanto ao primeiro significado, os *dharma*s (os elementos da existência) eram definidos como as últimas partículas permanentes do mundo. Nagarjuna rejeitou tal interpretação e proclamou que os *dharma*s são, também, fenômenos impermanentes e condicionados. Esta foi a nova concepção dos *dharma*s. Neste sentido, os professores Jeffrey Hopkins e Venekata Ramanan traduziram o termo “*dharma*” como “fenômeno”.

4. A tradução dos termos sâncritos ligados aos cinco elementos mencionados foi feita de acordo com as exigências deste trabalho. Isto é: *rupa* - a forma material, *vedanā* - as sensações, *saṃjñā* - a percepção, *samskara* - as disposições e *vijñāna* - a consciência.

5. Do ponto de vista da doutrina Madhyamika não existe o problema da relação corpo-mente como ele é conhecido no Ocidente. Em primeiro lugar, o corpo e a mente são os *dharma*s (os elementos da existência); eles existem só através da dependência mútua e como elementos do mesmo fluxo mundano. Eles não são as substâncias no senso de *res extensa* e *res cogitans* de Descartes, independentes e absolutamente separadas. Em essência, o problema da relação corpo-mente é substituído pela questão do modo de comparecimento do sujeito e objeto na experiência empírica. O estabelecimento desta questão em foco da análise traz um outra problema: a relação o mundo-o Real; o problema foi resolvido através da

teoria das duas verdades.

6. Jan-yang-shay-ba's, *Emptiness in the Prasangica System*, pp. 627-628.
7. Kalupahana J., David, *A History of Buddhist Philosophy*, p. 84.
8. A citação é do livro: Ramanan K, Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*. 74. Todas as citações de MPPS de Nagarjuna podem ser encontradas no livro de Ramanan, que envolve a tradução dos extratos do texto de Nagarjuna.
9. A identificação (e “re-identificação”) do objeto está ligada à continuidade. O fenômeno existe como fenômeno contínuo, isto é, ele pode ser (re) identificado como o mesmo objeto em momentos diferentes e por vários sujeitos. Este problema é tratado nesta consideração no sub-capítulo: *Os eventos e a continuidade*.
10. Klein, Carolyn, Anne, *Path of the Middle*, p.131.
11. *Ibid.*, p. 132.
12. *Ibid.*, p. 135.
13. Hopkins, Jeffrey, *Meditation on Emptiness*, p.37.
14. Ramanan, Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 78
15. Gen Lamrimpa explica a designação em seu livro *Realizing Emptiness*, o capítulo II, pp. 34-35: “*To understand the manner in which phenomena exist as conceptual designations let's take an example. Imagine three rooms that are virtually identical in every way, including their the size, the location of windows, shape, and so forth. You have these rooms, but they have not been labeled yet. Generally, you know that one of them is going to be your kitchen, one of them is going to be your dining room, and one of them will be your bedroom. But you have not yet decided which is to be which. Among those three empty and identical rooms, is there a kitchen or not? No labels have been applied; there has been no conceptual designation yet. Here are some questions to consider: Is there kitchen because every house has a kitchen? Is there no kitchen because no room has the things that make it a kitchen? Is there a kitchen because of its structural form? When does a kitchen first come into existence?*

*In the architect's mind there is the idea that there is to be a kitchen. But prior to the actual designation of which room is to be the kitchen, a kitchen is not be found in any of those rooms. But when you hear the assertion that there is no kitchen in any of these three rooms, you can ask, “Wasn't there a plan for a kitchen? Although there was a plan for a kitchen, it is not identifiable among those three rooms. There*

*is no way by looking at these three rooms to identify any one as a kitchen. At that point, if you ask if any of those rooms is a basis of designation for the kitchen, the answer is no.*

*Before there is the designation of a room as a kitchen, no kitchen exists. You may have the original general plan to have a kitchen, a dining room, and a bedroom in your house, but they come into existence only when you designate them as such: This is my kitchen, this is the dining room, and this is the bedroom. From that point on these three rooms do exist. Then it is for the rest of the world to acknowledge their existence. Whether or not the kitchen exist in this case is purely a matter of convention: it is first so designated, then it is accepted as such by others. By stating that something is conceptually designated, this implies an agreement or an assertion.*

16. Ramanan K. ,Venkata, *Nagarjunas's Philosophy*, p. 74.
17. Ver em Ramanan, K., Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 74.
18. Lamrimpa, Gen, *Realizing Emptiness*, p. 36.
19. Jones, W.,Elvin, “Buddhist Theories of Existence: The System of Two Truths”, In: **MBM**, p. 35.
20. Hopkins, Jeffrey, *Meditation on Emptiness*, p. 437.
21. Ibid., p. 438.
22. Huntington, C.W., Jr., *The Emptiness of Emptiness*, p. 41.
23. Quanto às citações dos versos de **PSP**, nesta consideração existe a diferença entre suas numerações, dependendo da tradução. T. Stcherbatsky (a tradução de capítulo 1 de **PSP** em *The Conception of Buddhist Nirvana*) usou os algarismos romanos para marcar as partes do capítulo 1 de **PSP**, por exemplo XVII; as citações desta tradução são marcadas: 1, XVII, etc. (1 significa capítulo um de **PSP**, XVII indica a parte de mesmo capítulo). Outra tradução usada nesta consideração, de Jacque May, envolve a forma seguinte da numeração: III, 1, 113.7. (III se refere ao capítulo, 1 marca sub-capítulo e 113.7. é o número da passagem textual). As citações são indicadas do mesmo modo.
24. Ramanan K., Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 258.
25. O termo foi usado por Jacques May, “On Madhyamika Philosophy”, **JIP**, p. 240.
26. A anúncio dos Madhyamikas de que o mundo é Um tem sua grande importância soteriológica. Ele aponta que a Salvação não é uma ultrapassação deste mundo

através da sua aniquilação para chegar a algum outro lugar totalmente separado. Então, a Salvação não inclui o abandono do mundo e envolve a obrigação de ajudar outras pessoas a chegar à sua salvação.

27. Huntigton, Jr., C.W. , Jr., *The Emptiness of Emptiness*, p. 58.
28. Tachikava, Musashi, *An Introduction to the Philosophy of Nagarjuna*, p. 27.
29. Ruegg , Seyfort, “Does the Madhyamika Have a Thesis and Philosophical Position”. In: **BLE**, p. 235.
30. Um dos problemas presentes na doutrina Madhyamika é o problema da validade, em primeiro lugar, a validade do conhecimento empírico e das proposições que expressam e comunicam as coisas mundanas. Este problema vem da determinação de que tudo na experiência empírica fica só ilusão e irreal, falso em relação ao Real, à verdade empírica. Por outro lado, não foram negadas a utilidade e a necessidade do conhecimento empírico e a linguagem na vida cotidiana. A solução do problema está com a teoria das duas verdades. Esta teoria “re-afirma” o mundo empírico e assegura a validade do conhecimento e das proposições lingüísticas através sua ligação ao Real (isso foi explicado no texto). Por isso, é legítimo usar o termo “válido”, mas determinado de acordo com a teoria das duas verdades. Evidentemente, seu uso está diferente de caso habitual.
31. Os Madhyamikas introduziram a questão da linguagem como uma pergunta particularmente importante para compreender os conceitos de *pratityasamutpada* e *sunyata*. Mas é preciso notar que seu alvo não foi construir uma teoria lingüística. Nos seus textos, eles analisam o significado e o uso das palavras no sentido do esclarecimento da linguagem como um meio para expressar e comunicar o vazio do mundo. É possível fazer várias perguntas. Os Madhyamikas quiseram só definir o significado das palavras na atividade lingüística cotidiana? Eles tinham alguma idéia de construir a “metalinguagem”? Uma coisa é certa: qualquer consideração da questão da linguagem na doutrina Madhyamika precisa ficar dentro das fronteiras da própria doutrina. Por isso, não vai haver uma amplificação do tratamento desta questão fora das fronteiras mencionadas.
32. Em geral, para estudar os conceitos budistas ligados ao mundo (ao Universo), é necessário e útil ter em mente o contexto mais amplo e ligado aos conhecimentos como a matemática e a astronomia; sem dúvida, estes conhecimentos influenciaram as idéias cosmológicas dos Budistas. Prof. Randolph Kloetzli em seu estudo *Buddhist*

*Cosmology* (Delhi: Motilal Banarssidas, 1997.) indica que “as ciências antigas da matemática e da astromomia” influenciaram a cosmologia budista; ele usa o termo “cosmologias matemáticas” para denotar as interpretações do mundo baseadas em conceitos matemáticos, que “são a base científica de todo o pensamento cosmológico budista” As escolas diferentes do Budismo interpretam o mundo utilizando as determinações matemáticas ligadas, em primeiro lugar, à duração e expansão do Universo no espaço e no tempo; eles desenvolveram o sistema detalhado e preciso das medidas para descrever o Universo em todos os seus níveis, ou seja, das partículas infinitesimais até as proporções cósmicas.

Também, os Madhyamikas tinham consciência deste tipo do conhecimento e da possibilidade de interpretar e descrever o mundo em termos matemáticos, no mínimo, nos casos de medição do tempo e do espaço.

### **Capítulo III**

#### **A origem dependente**

1. A tradução do termo “*pratityasamutpada*” para as linguagens ocidentais era e é um problema. Uma coisa é clara: não existe a tradução totalmente adequada. Por isso, a tradução é acompanhada pelo termo original e pelas explicações que visam esclarecer o significado do termo. Também existem as traduções diferentes numa mesma língua. Por exemplo: em inglês, “*pratityasamutpada*” foi traduzido como: a origination dependente, dependent-arising, relacional condition, co-ordinate arising...
2. A análise filológica é importante para compreender o significado do termo “*pratityasamutpada*”. Ela faz a parte dos estudos sobre o Madhyamika.

Na história dos estudos budistas apareceu a intenção de usar o método filológico como único competente para explicar o significado do termo “*pratityasamutpada*”. Tentava-se tirar o significado do termo em si mesmo. Mas isso não foi suficiente para chegar até o significado correto do termo em questão. A exclusividade do método filológico foi abandonada.

3. Durante os séculos, a objeção principal foi de que a doutrina Madhyamika é o niilismo.

Dos textos Madhyamikas é possível perceber que esta objeção surgiu com a emergência do doutrina. Todos os Madhyamikas rejeitam a objeção citada e demonstram que ela é uma consequência da compreensão errônea das suas idéias. Candrakirti precisava varias vezes dizer a seus oponentes: “vocês não compreendem o vazio”. Quando emergir o Madhyamika, Nagarjuna e seu celebre aluno, Aryadeva, anunciaram explicitamente que o vazio não significa o niilismo.

Nos tempos modernos, desenvolveu-se a discussão sobre o caráter niilista do Madhyamika. Existem opiniões diferentes sobre este assunto: da tese de que o Madhyamika é puro niilismo até a proclamação da doutrina Madhyamika como o absolutismo. Os mais importantes estudiosos do Budismo, como E. Bournof, Keith, La Vallée Pousin, S. N. Dasgupta tratavam o Madhyamika como a doutrina niilista. E. Bournof, o primeiro tradutor e interpretador dos textos Madhyamikas escreveu (1844) que o Madhyamika é um “niilismo escolástico”. Dasgupta definiu esta doutrina como “o idealismo niilista”. Por outro lado, outros grandes estudiosos, como Stcherbatsky e Murti usavam o termo “absolutismo” para designar a filosofia dos Madhyamikas. Entre estes dois ponto de vista totalmente opostos, existem os casos como de Lindtner que diz hesita entre “duas posições” ou Seyfor Ruegg que fala de interpretação não niilista do Madhyamika.

Entretanto, a respeito da questão do niilismo do Madhyamika, mais perto da verdade é a afirmação de que esta questão não tem sua razão, nem tanta importância, do ponto de vista dos Madhyamikas. Ela fala mais sobre a posição teórica do questionador do que indica algum problema ligado à filosofia Madhyamika. Os Madhyamikas negam a existência inerente e afirmam a existência convencional baseada no *pratityasamutpada* e *sunyata*. Como eles dizem, isso significa evitar os extremos como o absolutismo e o niilismo: o vazio não se refere a existência, nem à não existência.

4. O termo “metafísica” é a tradução do termo sânskrito “*drsti*”. Segundo os Madhyamikas, as teorias que afirmam a existência inerente são metafísicas.

Quanto ao significado do termo “*drsti*” Jacque May faz notar o seguinte: “*Drsti, 'hérésie', 'vue (fausse)': toute opinion philosophique, en tant qu'elle résulte d'une prise de position du (pseudo) moi (atman, pudgala) à l'égard de lui-même et du monde. Le terme comporte donc une nuance analogue à celui de 'hérésie' (opinion résultant d'un choix). Au sens restreint, est drsti toute opinion de nature à entraver la*

*progression sur le chemin; au sens radical. Qui est celui du Madhyamika, est drsti toute opinion quelle qu'elle soit: le paramarthasatya est l'abolition de toutes les drsti, y compris la Loi même du Buddha.* (J. May, *Candrakirti, Prassannapada Madhyamakavrtti*, p. 277.)

5. Lodrö, Rendawa Shönnu, *Commentary*,
6. Sharma, T.R., *Buddhist Philosophy*, p. 104.
7. *Ibid.*, p. 104.

8. Do começo do Budismo, a idéia da causalidade foi determinada como uma das idéias principais. Todas as variantes de Budismo aceitam o *pratityasamutpada* como fundamental para a sua constituição. As diferenças entre elas estão ligadas à interpretação da causalidade como a lei do mundo. A interpretação Madhyamika do *pratityasamutpada* e a associação da origem dependente com *sunyata* diferenciam os Madhyamikas de outros Budistas e não-Budistas. Murti tem razão quando constata: “The entire Madhyamika system is a re-interpretation of *pratityasamutpada*. It is now equated with *sunyata*-the empirical validity of entities and their ultimate unreality” (*Central Philosophy of Buddhism*, pp. 7-8.)

A formulação mais antiga desta idéia é a teoria de Doze elos. Doze elos é a série de causas que determinam a existência humana. Eles são (a série causal):

- 1) a ignorância (*avidja*);
- 2) a atividade volitonal (*samkhara*);
- 3) a consciência discriminativa (*viññāna*);
- 4) a mente e o corpo (*namarupa*);
- 5) seis sentidos (*salayatana*);
- 6) impressões: sensoriais e mentais (*phasa*);
- 7) a sensação (*vedana*);
- 8) o desejo (*tanha*);
- 9) a aderência (*upadana*);
- 10) a existência (*bhava*);
- 11) o nascimento (*jati*);
- 12) a morte (*jaramarana*).

De um modo geral, dita em algumas palavras, a lei da causalidade tem esta forma tradicional : “isto está, aquilo está” . Na interpretação desta lei, o Madhyamika surgi como um momento decisivo porque esta doutrina definiu a lei com muita

precisão, elaboração e a clareza e o raciocínio exemplar. Os Madhyamikas pôs fora qualquer obscuridade e todos os aspectos inexplicável da lei causal.

9. Hsueh-li Cheng, *Empty Logic*, p. 84.

10. Hajime Nakamura, *Indian Buddhism*, p. 249.

11. Ibid., p. 250.

12. Ibid., 249.

13. Ibid., 249.

14. A idéia da causalidade é a chave para a realização da verdade última, da Salvação. O avanço em direção da verdade última se funda na relação causal entre os atos e suas consequências; os atos certos resultam em consequências favoráveis. Sob este aspecto, o significado do *pratityasamutpada* é: superar a verdade empírica para a verdade última, realizar a Salvação como a extinção do sofrimento. Na prática, isto significa que *pratityasamutpada* é a cessação da atividade lingüística e da “conceptualização”, que são a base da aderência às coisas mundanas como coisas auto-existentes (substanciais); esta aderência causa o sofrimento (Nagarjuna, **MMK**, XVIII, 5.). Brevemente, sem o *pratityasamutpada* não é possível a verdade última (a Salvação). Isso é o segundo significado da origem dependente. O primeiro significado é exclusivamente ligado ao mundo empírico (a condicionalidade das coisas mundanas). “*These two meanings of dependent co-arising are not, however, applicable, simultaneously*” (Musashi Tachikawa, *An Introduction to the Philosophy of Nagarjuna*, p. 118.). Porque primeiro significado indica a existência dos elementos mutuamente dependentes e o outro denota a cessação dos mesmos elementos. Na nossa consideração, trata-se o *pratityasamutpada* no primeiro sentido.

15. A posição e o papel da causalidade no Budismo são estritamente ligados à moralidade; a causalidade é o fundamento da ética. Precisamente, a causalidade, explicando que cada ato tem suas consequências, estabelece a possibilidade da realização da Salvação como a consequência da virtude e das perfeições praticadas pelo homem no Caminho do Meio.

## Capítulo IV

### Os fenômenos naturais

1. Em: Ramanan, Venkata, *Nagarjunas's Philosophy*, p. 73.
2. Ibid., p. 73.
3. Ibid., p. 73.
4. O termo “*dharma*” é traduzido como “fenômeno”. Desde que os Madhyamikas afirmam a insubstancialidade de tudo o que existe, sem exceção, é óbvio que os *dharma*s, definidos nas doutrinas budistas como os elementos da existência, são os fenômenos. “*Dharma*” = “fenômeno”
5. Lodrö, Rendawa, Shönnu, *Commentary on the 'Entry into the Middle'* p. 279. Comentário ao verso: B6LXCV<sup>5-8</sup>.
6. Em: Ramanan, K., Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 74.
7. Ibid., p. 205.
8. O objeção é que não é possível a funcionalidade das coisas mundanas como coisas vazias. Antes de filosofia Madhyamika, todas as teorias afirmam a substancialidade como a base da funcionalidade. Nagarjuna mudou radicalmente a posição dizendo que a substancialidade resulta na impossibilidade da funcionalidade das coisas; as coisas auto-existentes não podem efetuar nenhuma função, em primeiro lugar a função de atuar como causa: ele anunciou que a substancialidade exclui a causalidade. Para os Madhyamikas, desde que a causalidade é a relação de dependência mútua entre as coisas mundanas, a funcionalidade surge como uma consequência da vacuidade.
9. Em: Ramanan, K., Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 74.
10. Os termos “relativo” e “a relatividade” estão em uso nas interpretações da filosofia Madhyamika. Eles expressam o fato de que as coisas mundanas são impermanentes e mutuamente dependentes. Por isso, Theodore Stcherbatsky traduziu o termo “*pratityasamutpada*” como “o princípio da Relatividade”. Porém, com o uso de termo “relatividade” é necessário ficar atento porque seu significado, para nós, está ligado estreitamente à ciência moderna. Tal ligação pode causar a compreensão inadequada da doutrina Madhyamika, sobretudo, a interpretação errônea da afirmação de que as coisas mundanas são relativas. A relatividade dos

Madhyamikas não é a relatividade da ciência. O termo pode ser usado no estudo da filosofia Madhyamika, mas apenas com a explicação apropriada para o seu significado determinado pelos Madhyamikas. A diferença básica entre o significado Madhyamika do termo “relatividade” e a concepção da ciência moderna é a seguinte: a teoria científica da relatividade assume a permanência de alguns parâmetros, em primeiro lugar, a permanência da velocidade da luz e as leis naturais (em todos os sistemas de referência a leis naturais ficam as mesmas); o mesmo, dito ao jeito dos Madhyamikas: a ciência supõe a existência inerente da luz e das leis naturais. Os Madhyamikas rejeitam qualquer existência inerente.

A concepção Madhyamika da relatividade foi muitas vezes investigada em relação à ciência. De um modo geral, afirma-se o paralelismo entre o significado do termo “relatividade” no Madhyamika e na física moderna. Este paralelismo é destacado pelos estudiosos budistas e próprios cientistas. Mas este assunto ultrapassa as fronteiras desta consideração e, por isso, não foi tratado. É apenas uma indicação do problema.

11. Kenpo, Rinpoche, *The Three Vehicles of Buddhist Practice*, pp. 43-44.
12. Os Madhyamikas subressairam varias vezes que os fenômenos podem ser determinados pelos sujeitos que têm pontos de vista diferentes; as coisas mundanas dependem do sujeito (do observador). No caso concreto e particular de observação de um fenômeno, a idéia da condicionalidade oferece uma definição clara e precisa do ponto de vista do observador (do sujeito); tal definição diz que o fenômeno depende do observador que observa um fenômeno sob condições específicas que podem precisamente ser enumeradas (por exemplo: o uso dos instrumentos de medição, do sistema de medida...). Por isso, usamos o termo “sistema de referência”. Desta forma, indica-se a precisão da determinação Madhyamika de que os fenômenos dependem do ponto de vista do observador (não se afirma nenhuma identificação entre a ciência e o Madhyamika).
13. Em **MPPS**, Nagarjuna definiu os fenômenos mentais: “*The non-physical (or mental) elements are not cognized by the five (external) senses. Of the interna sense (citta) birth, stay and extinction can be (easily) seen; so it is known that it admits of (temporal) division; as citta admits of (temporal) divisions it is impermanent. Being impermanent it is non-substantial (sunya).*” (171a-b.)

A diferença básica entre os fenômenos mentais e materiais se concerne à

divisibilidade. A divisibilidade dos fenômenos mentais é temporal e das coisas materiais é espacial.

Também, ver: Hopkins, Jeffrey, *Meditation on Emptiness*, pp. 232-271.

14. Em: Ramanan, K., Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 215.

15. *Ibid.*, p. 84.

16. Hopkins, Jeffrey, *Meditation on Emptiness*, p. 220.

17. As explicações detalhadas deste fatores podem-se encontrar em Hopkins, Jeffrey: *Meditation on Emptiness*, pp. 215-283. Nossa apresentação é feita na base das explicações de Hopkins.

18. Hopkins, Jeffrey, *Meditation on Emptiness*, p. 230.

19. *Ibid.*, pp. 230-231.

20. Em: Ramanan. K., Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 84.

21. *Ibid.*, p. 86.

22. Isto é a solução Madhyamika do problema (realista) da relação entre a substância e seus atributos. Por esta solução, um problema sem resposta (metafísica) tornou-se uma questão da análise da experiência empírica, da análise cujo achado é a condicionalidade dos fenômenos explicáveis sem necessidade de procurar algo substancial. A obscuridade dos problemas sem resposta foi substituída pela transparência da relatividade dos fenômenos.

23. Williams, Paul, *Buddhist Thought*, p.152.

24. Ramanan, Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 192.

25. *Ibid.*, p. 200.

26. *Ibid.*, p. 200.

27. *Ibid.*, pp. 205- 206.

28. Hopkins, Jeffrey, *Meditation on Emptiness*, p. 217.

29. *Ibid.*, 217.

30. Em: Venkata K., Ramanan: *Nagarjuna's Philosophy*, p.201..

31. *Ibid.*, p. 202.

## Capítulo V

### A linguagem e a metafísica

1. Tachikawa, Musashi, *An Introduction to the Philosophy of Nagarjuna*, p. 128.
2. Cheng, Hsueh-li, *Empty Logic*, p. 73.
1. Para os Madhyamikas, o *prajñapti* é a base da explicação do problema da interpretação dos textos budistas, inclusive dos discursos de Buda. O *prajñapti* mostra que todas as teorias e todos os discursos são apenas a verdade empírica. Tal definição causou reação de outros Budistas que faziam objeção de que os Madhyamikas negam as palavras do próprio Buda. Não foi nenhuma negação dos discursos de Buda, mas era seu estabelecimento como a verdade empírica, exprimível e comunicável pela linguagem; a verdade última é fora do alcance das palavras e da expressividade. Desta maneira, os Madhyamikas aplicavam com rigor o *pratityasamutpada* e o *sunyata* na interpretação do mundo, o que significa que nenhuma coisa existente, inclusive as teorias e os discursos de Buda, pode ficar independente da causalidade.
4. Ramanan, K., Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*, p. 75.
5. Cheng, Hsueh-li, *Empty Logic*, p. 113.
6. Dito do aspecto soterológico, a diminuição da aderência às coisas é o caminho em direção à extinção do sofrimento, um avanço para a Libertação. A compreensão de que as coisas mundanas são vazias admite o abandono da aderência e a neutralização do erro da compreensão do mundo como o Real. Para os Madhyamikas, a aderência às coisas está ligada à aplicação substancialista da linguagem no processo da designação conceptual, o que resulta no estabelecimento das coisas como auto-existentes (substanciais); fazer isto é ignorância total, incompreensão da condicionalidade e da vacuidade do mundo.
7. Muitas vezes, os Madhyamikas escreveram que o mundo é como uma ilusão (*maya*). Mas, é necessário mencionar o seguinte: eles não negaram a existência do mundo externo; mas afirmaram a necessidade desta ilusão para se chegar ao Real. Isso é um paradoxo na filosofia Madhyamika, que causou muitas discussões, objeções e dificuldades de compreender as idéias dos Madhyamikas. Na realidade, precisa-se acostumar a esta paradoxalidade (e não só a esta) para compreender

corretamente a filosofia Madhyamika. A paradoxalidade é o resultado do fato de que o Madhyamika fica sobretudo um método de questionar e analisar o mundo para realizar a verdade última.

Sobre o mundo como uma ilusão no senso Madhyamika, C.W. Huntington, Jr., em *The Emptiness of Emptiness*, escreveu: “*Here one point must again be especially stressed: When the Madhyamika argues that the world as perceived through the veil of reified thought is similar to an illusion, this does not imply that conventional affairs should (or could) be cast aside, as though they were insignificant or adventitious. On the contrary, patient observation of everyday experience is absolutely necessary, for the problematic nature of one's attitude and form of life is revealed solely through an intimate encounter with the world.*” (pp. 109-110.)

## BIBLIOGRAFIA

A lista bibliográfica se compõe de três secções. Na primeira secção está a lista das traduções inglesas e francesas dos textos originais. Também citam-se os títulos sânscritos dos referidos textos, isto é, os títulos sob os quais são estes textos conhecidos nos comentários e estudos modernos. A secção **B** se refere aos estudos modernos sobre o Budismo Madhyamika e o Budismo em geral. A terceira parte da bibliografia, **C**, envolve as histórias das idéias e doutrinas budistas.

### A) Textos originais (em inglês e francês)

ARYADEVA, *Catuhsataka*

(*On the Bodhisattva's Cultivation of Merit and Knowledge*)

In: Lang, Karen, *Aryadeva's Catuhsataka*. 1 ed. Copenhagen, Akademisk Forlag, 1986, pp. 27-151.

-----, *Hastavalanamaprapkararanavrtti*

(*Commentary of the Treatise named "The Hair in the Hand"*)

In: Tole, Fernando, Dragonetti, Carmen, *On Voidness: A Study on Buddhist Nihilism*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1995, pp. 1-17.

-----, *Satasatra*

In: Tucci, Giuseppe, *Pre-Dinnaga Buddhist Logic from Chinese Sources*.

2 ed. Madras, Vesta Publications, 1981, pp.1-89.

CANDRAKIRTI, *Madhyamakavatarkarika*

(*The Entry into the Middle Way*)

In: Huntington, C.W. Jr., *The Emptiness of Emptiness*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1992, pp.145-199.

-----, *Prasannapada*

(*The Clearworded*). Capítulo I

In: Stcherbatsky, Theodore, *The Conception of Buddhist Nirvana*.

2 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1996, pp. 86-222.

CANDRAKIRTI, *Prasannapada Madhyamakavrtti*

(*Comentaire limpide au Traité du Milieu*). Capítulos: II, III, IV, VI, VII, VIII, IX, XI, XXIII, XXIV, XXVI, XXVII.

In: May, Jacques, *Candrakirti, Prasannapada Madhyamakavrtti*. 1 ed. Paris, Adrien Maisonneuve, 1959.

-----, *Prasannapada*

Capítulos: XVIII-XXII.

In: de Jong, J.W., *Cinq chapitres de la Prasannapada*. 1 ed. Paris, Geuthner, 1949.

JAM-YANG-SHAY-BA'S, *Emptiness in the Prasangika System*

In: Hopkins, Jeffrey, *Mediation on Emptiness*. Edição revista. Boston, Wisdom Publication, 1996, pp. 562-733.

JNANAGARBHA, *Satyadvayavibhaingavrtti*

(*The Commentary on the Distinction between the Two Truths*)

In: Eckel, Malcolm David, *Jnanagarbha on the Two Truths*. 1. ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1992, pp. 67-103.

MAITREYA, *Madhyanta-Vibhanga*

(*Discourse on Discrimination between Middle and Extremes*) - com os comentários de Vasubandu e Sthiramati.

In: Theodore Stcherbatsky, *Madhyanta-Vibhanga*, part-1. Edição revista. Delhi, Sri Satguru Publications, 1992.

MKHS GRUB DGE LEGS DPAL BZANG, *sTong thum chen mo*

(*The Treatise Which Perfectly Elucidates Reality*)

In: Cabezón, José Ignacio, *A Dose of Emptiness*. 1 ed. Delhi, Sri Satguru Publications, 1993.

NAGARJUNA, *Bodhicittavivarana*

(*Exposition of bodhicitta*)

In: Lindner, Cristian, *Nagarjuniana: Studies in the Writings and Philosophy of Nagarjuna*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1990.

NAGARJUNA, *Catuḥstava*

(*Four Hymns*)

In: Tole, Fernando, Dragonetti, Carmen, *On Voidness: A Study on Buddhist Nihilism*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsi das, 1993, pp. 101-133.

-----, *Dharmasamgrahah*

(*Excellent Collection of Doctrine*)

2 ed. Varanasi, Central Institute of Higher Tibetan Studies, 1997.

-----, *Mahayanavimsika*

(*Twenty Verses on the Great Vehicle*)

In: Jamieson, C. R., *Nagarjuna's Verses on the Great Vehicle and the Heart of Dependent Origination*. 1 ed. Delhi, D.K. Printworld Ltd., 2001.

-----, *Mulamadhyamakarika*

(*Stanzas on the Middle*)

In: Innada, Kenneth, *Nagarjuna: Translation of his Mulamadhyamakarika*. 1 ed. Delhi, Sri Satguru Publications, 1993.

-----, *Pratityasamutpadahṛdayakarika*

(*Verses on the Heart of Dependent Origination*)

In: Jamieson, C.R., *Nagarjuna's Verses on the Great Vehicle and the Heart of Dependent Origination*. 1 ed. Delhi, D.K. Printworld Ltd., 2001.

-----, *Rajaparikatha-ratnamala*

(*The Precious Garland*)

In: The Buddhism of Tibet, combined volume. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsi das, 1987, pp. 107-106.

-----, *Saṃyatasaṭṭati*

(*The Septuagint on Emptiness*)

In: Lindtner, Christian, *Nagarjuniana: Studies in the Writings and Philosophy of Nagarjuna*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsi das, 1990, pp. 31-69.

-----, *Vyavaharasiddhi*

(*Establishment of Convention*)

In: Lindtner, Christian, *Nagarjuniana: Studies in the Writings and Philosophy of Nagarjuna*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsi das, 1995, pp. 94-95.

NAGARJUNA, *Vigrahavyavartani*

In: Bhattacharya, Kamaleswar, Johnston, E.H., Kunst, Arnold, *The Dialectical Method of Nagarjuna*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1990.

-----, *Vaidalyaprakarana*

In: Tole, Fernando, Dragonetti, Carmen.. *Nagarjuna's Refutation of Logic*. 1 ed. Delhi, Motilal Benarsidass, 1990, pp. 89-142.

-----, *Yuktisastika*

(*Sixty Verses of Arguments*)

In: Lindtner, Christian, *Nagarjuniana: Studies in the Writings and Philosophy of Nagarjuna*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1990, pp. 100-119.

LODRÖ, Shönnu, Rendawa, *Comentary on the 'Entry Into the Middle', Lamp which Elucidates Reality*. 1 ed. Varanasi, Central Institute of Higher Tibetan Studies Sarnath, 1997.

SANTIDEVA, *The Bodhicaryavatara*. 1 ed. Oxford, Oxford University Press, 1995.

TSON-KHA-PA, *Lam rim chen ma*

In: Wayman, Alex *Calming the Mind and Discerning the Real.*) 2 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1997.

-----, *Legs bShad sNying po*

In: Thurman, A.F., Robert, *The Speech of Gold*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1989.

## B) Estudos modernos

### Livros

CABEZÓN, Jose Ignacio, *A Dose of Emptiness*. 1 ed, Delhi, Sri Satguru Publications. 1993.

CHINCHORE, R., Mangala, *Anatta/ Anatmata: An Analysis of Buddhist Anti-Substantialist Crusade*. 1 ed. Delhi, Sri Satguru Publications, 1995.

- CHINCHORE, R., Mangala, *Anata/Anityata: An Analysis of the Buddhist Opposition to Permanence/ Stability and Alternative Foundation of Ontology and/or Anthropology*. 1 ed. Delhi, Sri Satguru Publications, 1995.
- de JONG, J.W., *Cinq chapitres de la Prasannapada*. 1 ed. Paris, Geuthner, 1949.
- DELLA SANTINA, Peter, *Madhyamaka Schools in India*. Reedição. 1 ed. Delhi, Motilal Benarsidass, 1995.
- DUT, Nalinaksh, *Buddhist sects in India*. 2 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1978.
- FATONE, Vicente, *The Philosophy of Nagarjuna*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1991.
- GADJIN, Nagao, *Madhyamika e Yogacara*. 1 ed. Delhi, Sri Satguru Publications, 1990.
- GADJIN, Nagao, *The Foundational of Standpoint of Madhyamika Philosophy*. 1 ed. Delhi: Sri Satguru Publications, 1990.
- HOPKINS, Jeffrey, *Meditation on Emptiness*. Ed. Revista. Boston, Wisdom Publications, 1996.
- HSUEH-Li Cheng, *Empty Logic, Mahayamaka Buddhism from Chinese Sources*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1991.
- HUNTINGTON, C.W., Jr, *The Emptiness of Emptiness*. 1 ed. Delhi, Motilal Benarsidass, 1992.
- JAMIESON, C.R., *Nagarjuna's Verses on the Great Vehicle and the Heart of Dependent Origination*. 1 ed. Delhi, D.K. Printworld Ltd, 2001.
- KALUPAHANA, J. David, *Buddhist Thought and Ritual*. Reedição. Delhi, Motilal Banarsidas, 2001.
- KEITH, A., Berriedale, *Budhist Philosophy in India and Ceylon*. 2 ed. Delhi, Munshiram Manoharlal Publishers, 1979.
- , *Indian Logic and Atomism*. 2 ed. Delhi, Munshiram Manoharlal Publishers, 1997.
- KIRTHISINGHE, P., *Buddhism and Science*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidas, 1996.
- KLEIN, Anne, Carolyn, *Path to the Middle*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1996
- LAMRIMPA, Gen, *Realizing Emptiness*. 1 ed. New York, Snow Lion Publications, 1999.

- LANG, Karen, *Aryadeva's Catuhsataka, On the Bodhisattva's Cultivation of Merit and Knowledge*. 1 ed. Copenhagen, Akademisk Forlag, 1986.
- LINDNER, Christian, *Nagarjuniana: Studies in the Writings and Philosophy of Nagarjuna*. Reedição. Delhi, Motilal Banarsidass, 1990.
- MAY, Jacques, *Candrakirti, Prasannapada Madhyamakavrtti*. 1 ed. Paris, Adrien-Maisonneuve, 1959.
- Mc GOVERN, William Montgomery, *An Introduction to Mahayana Buddhism*. 1 ed. Delhi, Munshiram Manoharlal, 1997.
- MURTI, T.R.V., *The Central Philosophy of Buddhism, A Study of the Madhyamika System*. 1 ed. Delhi, Harper Colins Publishers, 1998.
- NAKAMURE, Hajime, *Indian Buddhism: A Survey with Bibliographical Notes*. Reedição. Delhi, Motilal Banarsidass, 1998.
- NAPPER, Elizabeth, *Dependent-Arising and Emptiness*. 1 ed London, Wisdom Publication, 1989.
- NARAIN, Harshe, *The Madhyamika Mind*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1997.
- PUHAKA, Kaisa, *Knowledge and Reality*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1994.
- PANDE, G.C., *Studies in the Origins of Buddhism*. 2 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1995.
- PANDEY, A.M., *The Framework of Nagarjuna's Philosophy*. 1 ed. Delhi, Sri Satguru Publications, 1998.
- PANDEYA, Ramachandra, MANJU, *Nagarjuna's Philosophy of No-Identity*. 1 ed. Delhi, Eastern Book Linkers, 1991.
- PANDIT, Motilal, *sunyata, the Essence of Mahayana Spirituality*. 1 ed. Delhi, Munchiram Manoharlal Publichers, 1998.
- RAMANAN, K. Venkata, *Nagarjuna's Philosophy*. Reedição. Delhi, Motilal Banarsidass, 1998.
- RINPOCHE, Thrangu, Khenpo, *The Three Vechicles of Buddhist Practice*. 1 ed. Delhi, Sri Satguru Publications, 1995.
- RIZZI, Cezar, *Candrakirti*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1988.
- ROBINSON, H., Richard, Reedição. *Early Madhyamika in India and China*. Delhi, Motilal Banarsidas, 1978.
- SHARMA, T.R., *An Introduction to Buddhist Philosophy*. 1 ed. Delhi, Eastern Book Linkers, 1994.

- STCHERBATSKY, Theodore, *Buddhist Logic*, 2 vols. Reedição  
 Delhi, Motilal Banarsidas , 1994.
- , *The Conception of Buddhist Nirvana*. Reedição.  
 Delhi, Motilal Banarsidass, 1996.
- , *Madhyanta-Vibhanga, Part-1*. Reedição.  
 Delhi, Sri Satguru Publications, 1992.
- TACHIKAWA, Musashi, *An Introduction to the Philosophy of Nagarjuna*.  
 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1997.
- TAKAKUSU, Junjiro, *The Essential of Buddhist Philosophy*. Reedição.  
 Delhi, Motilal Banarsidass, 1998.
- WERDER, A.K., *Indian Buddhism*. Reedição. Delhi: Motilal Banarsidass, 1997.
- WILLIAMS, Paul, *Buddhist Thought*. 1 ed. London and New York: Routledge, 2000.
- WILLIAMS, Paul, *Studies in the Philosophy of the Bodhicaryavatara*. 1 ed.  
 Delhi: Motilal Banarsidass, 2000.
- WOOD, E., Thomas: *Nagarjunian Disputations: A Philosophical Journey through an Indian Looking-Glass*. 1 ed. Delhi, Satguru Publications, 1995.

## Artigos

- AMES, L. William, "The Notion of Svabhava in the Thought of Candrakirti."  
*Journal of Indian Philosophy*, v. 10, pp. 161-177, 1982
- CHHOGDUP, Thupan, "The Four Theses of Negation of Prasangika  
 Madhyamika". In *Indo-Tibetan Madhyamika Studies*, Delhi Tibet House,  
 pp. 15-30. 1996.
- DRAGPA, Palden, Geshe, "The Four Afirmative Theses of Prasangika  
 Madhyamika". In *Indo-Tibetan Madhyamika Studies*, Delhi Tibet House,  
 pp. 31-61, 1996.
- ECKEL, D., Malcolm, "Bhaviveka and the early Maadhyamika theories of  
 language". *Philosophy East and West*, v. 28, pp. 323-337, July 1978.
- HUNTINGTON, C.W. Jr., "The System of the Two Truths in the Prasannpada  
 and the Madhyamakavatara: A Study in Madhyamika Soteriology".  
*Philosophy of Indian Philosophy*, v. 11, pp. 77-106, 1983.

- INADA K., Kenneth, "Time and temporality\A Buddhist approach". *Philosophy East and West*, v. 24, pp. 171-179, April 1974.
- INADA, K., Kenneth, "The rang of Buddhist ontology". *Philosophy East and West*, v. 38, pp. 261-280, July 1988.
- KATZ, Nathan, "An appraisal of the Svaatantrika-Prasangika debates". *Philosophy East and West*, v. 26 , pp. 253-267, July 1976
- KALUPAHANA, J., David, "The Buddhist conception of time and temporality". *Philosophy East and West*, v. 24, pp. 181-191, April 1974
- JONES, W., Elvin. "Buddhist Theories of Existens: The System of Two Truth". In: Minoru Kyoto, *Mahayana Buddhist Meditation*, 1 ed., pp. 3-45. Delhi, Motilal Banarsidass, 1996.
- KAJIYMA, Yichi, "Later Madhyamikas on Epistemology and Meditation". In: Minoru Kyoto, *Mahayana Buddhist Meditation*, 1 ed., pp. 114-143. Delhi, Motilal Banarsidass, 1996.
- MAY, Jacques, "On Madhyamika Philosophy". *Journal of Indian Philosophy*, v. 6, pp. 233-241, 1978.
- NARAIN, Harsh, "Suunyavaada: A Reinterpretation". *Philosophy East and West*, pp. 311-338, January 1964.
- NAYAK, C., G., "The Maadhyamika attack on essentialism: A critical appraisal". *Philosophy East and West*, v. 29, pp. 477-490, October 1979.
- MATILAL, K., Bimal, "Buddhist Logic and Epistemology". In: Bilal Krishna Matilal, *Buddhist Logic and Epistemology*, pp. 2-29. Dordrecht, Holanda, D. Reidel Publishing Company, 1986.
- MANSFIELD, Victor, "Relativity in Maadhyamika Buddhism and modern physics". *Philosophy East and West*, v. 40, pp. 59-72, January 1990.
- MUSASHI, Tachikava, "The Madhyamika Tradition". In: Takeuchi Yoshinori, *Buddhist Spirituality*, 1 ed., pp. 188-203. Delhi, India, Motilal Banarsidass, 1994.
- RUEGG, D., Seyfort, "Does the Madhyamika have a Thesis and Phislophical Position?. In: Bimal Krishna Matilal, *Buddhist Logic and Epistemology*, 1 ed. pp. 229-237., Dordrecht, Holanda, D. Reidel Publishing Company, 1986.

SIDERTIS, Mark, "The Madhyamika Critique of Epistemology. I and II".

*Journal of Indian Philosophy*, v. 8, pp. 121-160, 1980; v. 9, pp. 307-355, 1981.

STEINKELLNER, Ernest, "Buddhist Logic: the Search for Certainty". In: Takeuchi Yoshinori, *Buddhist Spirituality*. 1 ed., pp. 213-218, Delhi, Motilal Banarsidass, 1981.

### C) Histórias

BU-STON: *The History of Buddhism in India and Tibet*. 2 ed. Traduzido do tibetano por E. Obermiller. Delhi, Sri Satguru Publications, 1999.

DASGUPTA, Surendranath, *A History of Indian Philosophy*, Reedição. Vol 1. Delhi, Motilal Banarsidass, 1992.

KALUPHANA, J., David, *A History of Buddhist Philosophy*. 1 ed. Delhi, Motilal Banarsidass, 1994.

TARANATHA, *History of Buddhism in India*. Reedição. Traduzido do tibetano por Lama Chimpa e Alaka Chattopadhyaya. Delhi, Motilal Banarsidass, 1997.

## GLOSSÁRIO SÂNSCRITO-INGLÊS-PORTUGUÊS

O Glossário se compõe das palavras usadas no estudo e postas em ordem de acordo com o alfabeto sânscrito (o sistema Devanagari).

annitya	impermanence	impermanência
annica	impermanent	impermanente
anirodha	non-extinction	não-extinção
animita	without substance	insubstancial
anekartha	non-identity	não-identidade
anutpada	non-production	não-produção
anumana	inference	inférença
artha	meaning	significado
arupin	immaterial	imaterial
arya	superior	sublime
anoyonya	being correlative	o correlativo
asamskrta	unconditioned	incondicionado
avidya	ignorance	ignorância
asat	non-being	o não-ser
anubhava	experience	experiência
anila	wind	ar
akasa	space	espaço
agama	verbal testimony	testemunho verbal
atman	self	Eu
anatman	non-Self	não- Eu
abhidheyabhava	expressible things	coisas exprimíveis
akimcanya	nothingness	o nada
advaya	non-duality	não-dualidade
auccheda	non-annihilation	não-aniquilação
asasvata	non-permanence	não-permanência
ananartha	non-differentiation	não-diferenciação

anagama	non-coming	não-aparecimento
anargama	non-going	não-desaparecimento
indriya	sense organ	órgão do sentido
idampratyayata	conditionality	condicionalidade
idampratykata matra	empirical data	dados empíricos
upadaya praynapti	conceptual designation	designação conceptual
uccheda	annihilation	aniquilação
ucchevada	nihilism	niilismo
upamana	comparison	comparação
kaya	body	corpo
kriya	function	função
karakatva	creator	criador
koti	extremes	extremos
kalatraya	tree times	três tempos
kala	time	tempo
kalapana	mind construction	construção da mente
ksana	moment	momento
kayendriya	body sense	sentido do tato
gandha	odor	odor
grahyagrahaka	subject-object	sujeito-objeto
ghranendriya	nose sense	sentido do olfato
citta	mind	mente
cathuskoti	four alternative	quatro alternativas
chakshurindriya	eye sense	sentido da visão
jñeya	object of knowledge	objeto de conhecimento
jñāna	cognition, knowledge	cognição, conhecimento
jala	water	água
jihvendriya	tongue sense	sentido do paladar
tattva	Real, Reality	O Real, realidade
tathgata	Real, reality	O Real, realidade
tejas	fire	fogo
dik	spatial directions	direções espaciais
igbheda	spatial division	divisão espacial

dithi	view point	ponto de vista
drsti	theory, metaphysics philosophic doctrine	teoria, metafísica, doutrina filosófica
dyyanuka	two-atoms	estrutura de dois átomos
dhukha	suffering	sofrimento
dharma	phenomenon, element of existence, event	fenômeno, elemento da existência, evento
dvaya	duality	dualidade
nitya	permanence	permanência
nama	name	nome
nihsvabhavada	non-substantiality	insubstancialidade
nirodha	annihilation	aniquilação
nirvana	liberation	libertação
nirmana	creation	criação (convencional}
pratityasamutpada	dependent origination	origem dependente
prasanga	reductio ad absurdum	reductio ad absurdum
paratantra	relative	relativo
paksa	thesis	tese
pariksa	critique	crítica
pratyaya	conditions	condições
pratyaksa	perceptible	perceptível
pratiyñā	proposition linguistics	proposição lingüística
parasparapeksikt siddhi	mutual dependence	dependência mútua
prajna	direct insight	vista imediata
prajnaparamita	Perfect Wisdom	Sabedoria Perfeita
prapanca	language, linguistic fabrication	linguagem, construção lingüística
paramanu	atom	átomo
pramanas	means of cognition	meios do conhecimento
prameyas	objects of cognition	objetos do conhecimento
para-bhava	another nature	outra natureza
paramarthasatya	ultime truth	verdade última
phala	effect	efeito

prajñapti	derived name, concept	nome derivado, conceito
bhuta	elements	elementos
bhava	existence, thing	existência, coisa
bheda	part	parte
bhu	earth	terra
mana	measuring instruments	instrumentos de medição
meya	measured	mensurado, medido
marga	way	caminho
madhyamapratipad	middle Position	Caminho de Meio
mimamsa	investigation	investigação
mahabutani	great Elements	Elementos Grandes
maya	illusion	ilusão
yatha	mode of existence	modo de existência
yathadarsana	corresponding to appearance	de acordo com aparecimento
yathabutadarsana	seeing things the way they really are	vista das coisas como elas são realmente
rupa	matter, material form	material
loca	world	mundo
laksana	characteristic	característica
loko'yam	empirical world	conhecimento empírico
laukika-dharma	worldly things	coisas mundanas
lokayavamaravasat	worldly convention	convenção mundana
vicara	analysis	análise
vikalpa	discrimination	discriminação
varna	word	palavra
vedya	object	objeto
vedaka	subject	sujeito
vedana	sensations	sensações
vijnāna	consciousness	consciência
vijnapti	conceptualization	“conceptualização”
sarda	speech	discurso
sunyata	emptiness, void	o vazio, vacuidade

sunya	empty	vazio
suñña	substancial existence	existência substancial
sila	virtue	virtude
sasvata	permanent	permanente
sat	being	o ser
satya	truth	verdade
satya-dvaya	two truths	duas verdades
samaya	temporality	temporalidade
samskrta	conditioned	condicionado
svabhava	inherent existence, substance	existência inerente, substância
samvrtitam	conventional	convencional
svabhavasgnya	empty of own being	ausência do ser intrínseco
santana	continuity	continuidade
samjñā	perception	percepção
samskara	dispositions	disposições
samvrti	convention	convenção
samagri	assemblage	conjunto
sharda	sound	som
smvrtisatya	relative, empirical truth	verdade empírica
shrotrendriya	ear sense	sentido da audição
hetu	cause	causa
hetupratyaya	causes end conditions	causas e condições

#### 6.4.4- As Áreas de Incerteza

O conjunto de áreas de incerteza está discriminado no quadro abaixo, seguido da descrição de cada uma delas.

#### Quadro16: Áreas de Incerteza do Conflito Cabuçú Piraquê

Votos? Dragar tributários representa mais votos para o prefeito?  
É possível usar o apicum do mangue como bacia de regularização de vazão?  
Existem estratégias eficazes para recuperação da vegetação ciliar?  
Como obter estanqueidade dos caminhões para transporte do lodo contaminado?  
Quais são as diferentes opções para fazer o desenho da foz em delta?  
Existem recursos extraordinários que permitem a remoção da favela?  
Quem deve fazer o licenciamento da obra, a FEEMA ou a própria Prefeitura?  
Existem recursos para reconstrução de pontes e construção de avenida canal?  
Como localizar os sítios arqueológicos?

Nota: sítios arqueológicos aparecem como área de decisão, mas são também área de incerteza, pois não se conhece a localização precisa dos mesmos.

Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

#### ?VOTOS

Votos: dragar os tributários representa mais voto?

Proeminência: 4

Tratabilidade: 1

Tipo de Incerteza: UV

Setor: Político

Opções: Consulta ao prefeito e lideranças

Ações:

Refazer o projeto contemplando alguns tributários

Estudar viabilidade de programar um segundo projeto de dragagem

O que fazer:

Consultar o prefeito atual, o anterior e lideranças comunitárias.

Elaborar programa de comunicação dando conta da opção que for tomada

Quando: Na elaboração do projeto

Quem: O Secretário Municipal de Obras

Recursos/Autoridade: O Prefeito

Notas: O programa de dragagem dos rios da bacia contribuinte da Baía de Sepetiba foi decidido pelo prefeito que, na época, pretendia conquistar a região como uma área eleitoral de influência, cooptando lideranças comunitárias e presidentes de

associações na base da promoção de obras em suas comunidades. Daí nasce a exigência de se fazer obras nos tributários da calha principal.

Com a mudança do prefeito, há um compromisso de campanha, de dar prosseguimento às obras do prefeito anterior, em troca de apoio político na eleição.

No entanto, os projetistas da obra alegam que fazendo a dragagem na calha principal, o escoamento das águas nos tributários também melhoraria e, por outro lado, limites de orçamento impediriam que se fizesse a obra na calha principal e nos afluentes. A título de exemplo, apresenta-se a área de incerteza na estruturação feita pelo STRAD 2.

**Figura 41: Votos? Área de Incerteza, conforme aplicação do STRAD2.**

Uncertainty Area Details		!VOTOS		
Votos : dragar os tributários representa mais votos?		Done		
Prominence	1	Uncertainty Type	UE	
Tractability	1	UV	UR	
Sector	Políticos	Delete	Cancel	
Exploratory Options:		Labels	Cost	
Consulta ao prefeito e lideranças	Consulta	Cost	Delay	Gain
Refazer o projeto contemplando alguns tributários	Tributário	Cost	Delay	Gain
Estudar viabilidade de programar um segundo	Estudo	Cost	Delay	Gain
What to do	Consultar o prefeito atual, o anterior e lideranças comunitárias.			
When	Na elaboração do projeto			
Who	O secretário municipal de obras			
Resources/Authority	O Prefeito			

Fonte: Elaboração própria, usando o STRAD 2

### ? APICUM

Uso do apicum como bacia para regularização de vazão

Proeminência: 1

Tratabilidade: 2

Tipo de Incerteza: UE

Setor: Técnico

Opções: Fazer levantamento topográfico ou não considerar a hipótese

Ações: estudar viabilidade de bacia de acumulação

O que fazer: Levantamento topográfico

Quando: Para elaboração do projeto

Quem: Projetista

Recursos/ Autoridade: Secretaria Municipal de Obras

Notas: Para desenho da foz como um delta, foi levantada a hipótese de se construir um canal secundário, em direção a uma área de apicum para que esse, em chuvas fortes, funcionasse como uma bacia de regularização de vazão do rio.

Para ver se isso seria de interesse, há necessidade de fazer o levantamento topográfico da área de apicum para calcular a quantidade de água que poderia ser contida nessa possível bacia de regularização.

### ? VEGETAÇÃO

Vegetação ciliar – estratégias de recuperação

Proeminência: 4

Tratabilidade: 2

Tipo de Incerteza: UE

Setor: Ambiente

Opções: Estudo de alternativas de recuperação do mangue ciliar

Ações: Contratar estudo

O que fazer: Elaboração de projeto de replantio do mangue

Quando: Para a Licença de Instalação da obra

Quem: Projetista

Recursos/ Autoridade: Secretaria Municipal de Obras

Notas: Devido à necessidade de remoção de vegetação de mangue para alargamento da calha do rio, em quaisquer opções de Projeto, deve-se estudar como medida compensatória a ser proposta, o replantio, o aproveitamento de mudas que tenham condições de transplante, as áreas disponíveis para replantio e o monitoramento da capacidade de regeneração do mangue. Há propostas preliminares como a de construção de uma rede de canais reticulados sobre uma área de apicum para possibilitar o povoamento pela vegetação.

Outra proposta se refere à retirada dos diques para espraiamento e incentivo à regeneração natural. E também, o plantio usando mudas reproduzidas em viveiros.

Do ponto de vista técnico, deve-se definir a melhor estratégia e, do ponto de vista político, uma estratégia confiável de regeneração e replantio pode ajudar na construção de uma saída política para o conflito.

### ? ESTANQUE

Estanqueidade dos caminhões para transporte de lodo contaminado

Proeminência: 2

Tratabilidade: 2

Tipo de Incerteza: UR

Setor: Técnico

Opções: Teste de estanqueidade em caminhões basculantes com vedação.

Ações: Fazer o Teste

O que fazer: Fazer teste em caminhões basculantes usando material vedante

Quando: Para uso durante as obras

Quem: Empreiteira

Recursos/ Autoridade: FEEMA/Secretaria Municipal de Obras

Notas: Para transporte de material contaminado há necessidade de se usar caminhões que não vertam o material em vias públicas. O uso de caminhões tanque seria inviável, pois seria muito difícil a retirada do lodo do fundo do rio e a colocação em tanques. O uso de diferentes tipos de dragas encareceria a obra. A alternativa é o uso de caminhões basculantes com vedações na tampa.

O teste deverá responder sobre a eficácia desse procedimento.

### ? DELTA

Delta – alternativas de desenho para a foz explorando diferentes opções

Proeminência: 2

Tratabilidade: 2

Tipo de Incerteza: EU

Setor: Técnico

Opções:

Cálculo hidráulico da capacidade de escoamento

Estudo para ligação Piraquê-Piracão

Projeto de construção de canal secundário

Ações: Estudo de viabilidade

O que fazer: Estudos

Quando: Para Licença de Instalação

Quem: Projetista

Recursos/ Autoridade: FEEMA/Secretaria Municipal de Obras

Notas: Para o desenho da foz em delta, há necessidade de estudo que defina se, por espraiamento, há possibilidade de escoar a vazão de uma chuva com tempo de recorrência de dez anos.

Associadas a essa alternativa estão a ligação, por canal secundário, com a bacia do Rio Piracão e a utilização do apicum como bacia de regularização de vazão.

## **?REMOÇÃO ·**

Remoção de casas Vila Piraquê depende de recursos extraordinários e cadastramento dos moradores.

Proeminência: 3

Tratabilidade: 1

Tipo de Incerteza: UR/UV

Setor: Financeiro

Opções:

Reunião com a Secretaria de Habitação para viabilidade

Consulta e cadastramento das famílias

Ações: Consulta

O que fazer: Levantamento de recursos para reassentamento

Quando: Para Licença de Instalação

Quem: Secretaria Municipal de Obras

Recursos/ Autoridade: FEEMA

Notas: Embora o projeto estabeleça como premissa a não remoção de favelas, há necessidade de levantar disposição e interesse de famílias para essa alternativa e recursos que possam viabilizar o reassentamento em área próxima.

## **?LICENÇA ·**

Licenciamento – houve dispensa pela FEEMA, mas determinação do IBAMA.

Proeminência: 3

Tratabilidade: 0

Tipo de Incerteza: UV

Setor: Ambiente

Opções:

Reunião com MP e IBAMA

Abertura de processo administrativo de licenciamento

Desmembramento do processo Piraquê

Ações: Revisão do Licenciamento

O que fazer: Abertura de processo, apresentação de EIA/RIMA e realização de audiência pública.

Quando: Antes do início das obras

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Projetista

Recursos/ Autoridade: FEEMA/IBAMA/MP

Notas: A princípio houve uma iniciativa da Superintendência de Meio Ambiente da Prefeitura de autorizar a obra com base em parecer técnico e audiência pública. Iniciadas as obras, essas foram embargadas pelo IBAMA por solicitação do Ministério Público, pois legalmente, as obras deveriam ser licenciadas pelo órgão estadual de meio ambiente, a FEEMA.

Houve, por um lado, um conflito de atribuições e por outro a exigência de cumprimento de determinação legal. Em consequência foi iniciado um processo administrativo de licenciamento cumprindo os procedimentos previstos em normas editadas pela Comissão Estadual de Controle Ambiental.

A opção de insistir no autolicenciamento pela Prefeitura implicaria em processo judicial para dirimir a legalidade dessa atribuição.

### **?ORÇAMENTO**

Orçamento total é fixo e o valor total não poderá ser alterado

Proeminência: 4

Tratabilidade: 0

Tipo de Incerteza: UR(UV?).

Setor: Financeiro

Opções: Consultar projeto BIRD para viabilizar reassentamentos

Ações: Consulta

O que fazer: Consulta à Secretaria de Desenvolvimento Social para levantar possibilidades de incluir famílias a serem reassentadas em projetos de construção de conjuntos habitacionais de iniciativa daquela Secretaria

Quando: Para Licença de Instalação

Quem: Secretaria Municipal de Obras e Projetista

Recursos/ Autoridade: FEEMA/SMDS/Prefeito

Notas: O orçamento do projeto é fixado por contrato entre a Caixa Econômica Federal e a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Quaisquer aumentos de custos deverão ser negociados com outras fontes de financiamento. Existem demandas não previstas como o reassentamento de populações ribeirinhas, o descarte de material contaminado em aterro, e medidas compensatórias como o replantio de mangue e a remoção de dique ao longo das margens.

### **?VIAS**

Vias e Pontes – levantar possibilidades de construção de avenidas canal e pontes

Proeminência: 2

Tratabilidade: 0

Tipo de Incerteza: UR

Setor: Técnico

Opções: Consulta ao DGVU para apoio em projeto e fiscalização

Notas: No projeto original havia a previsão de construção de avenida canal, ao longo das margens dos rios e demolição e reconstrução de pontes. O empreendedor é a Divisão de Drenagem da Secretaria Municipal de Obras que tem maior experiência em obras de drenagem e saneamento, mas necessita de apoio ao Departamento Geral de Vias Urbanas, da mesma Secretaria, para projetos viários e de obras de arte para travessia e, também, para a fiscalização desse tipo de obras

#### **6.4.5- Áreas de Comparação**

O conjunto de áreas de comparação está discriminado no quadro abaixo e cada uma delas está descrita a seguir:

**Quadro 17: Áreas de Comparação do caso Cabuçú Piraquê,**

Custos: o projeto tem orçamento delimitado por contrato com a CEF

Benefícios Sociais: população atendida pelo projeto

Inundações: redução da freqüência para um tempo de recorrência de dez anos

Ecologia: preservação da vegetação legalmente protegida e da fauna

Tempo: executar as obras no menor tempo possível

Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

#### **CUSTOS:**

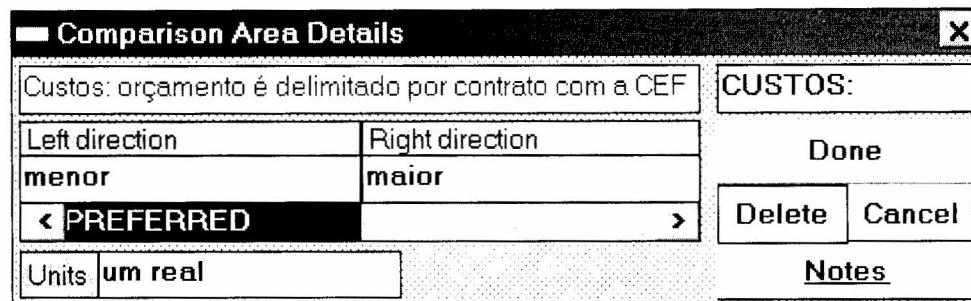
Custos: o projeto tem um orçamento delimitado por contrato com a CEF

<menor • menor >

Unidades: um real

Notas: para execução do projeto foi negociado um contrato de financiamento entre a Prefeitura e a Caixa Econômica Federal num montante determinado, o que torna a questão de custos pouco flexível. A avaliação de custos não será apenas função da racionalidade econômica (procurar executar as obras no menor custo possível), mas também política, pois atender a qualquer nova demanda, implica retirar recursos previstos para atender a outras. A possibilidade de recursos suplementares estará sempre condicionada à negociação com outras fontes de financiamento. A título de exemplo, apresenta-se a área de custos conforme estruturação do STRAD 2:

**Figura 42: Área de Comparação, Custos, conforme aplicação do STRAD 2**



Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

### **BENEFÍCIOS:**

Benefícios Sociais – população atendida pelo projeto

<maior número • menor número >

Unidade: pessoa

Notas: O principal benefício esperado é a proteção de moradores contra inundações, embora outros benefícios possam ser contabilizados tais como a possibilidade de se passar a um processo de reconhecimento da favela como área urbana regular, a titulação das propriedades, a valorização dos imóveis, a viabilização da coleta de esgotos em sistema unitário ou separador, o controle de vetores animados, especialmente mosquitos e outros.

### **INUNDAÇÕES:**

Inundações – redução da ocorrência para um tempo de recorrência de dez anos

<menor freqüência • maior freqüência >

Unidade: Área inundada em km<sup>2</sup>

Notas: a ocorrência de inundações se deve a diferentes fatores tais como o relevo (baixada), a concentração de chuvas fortes (chuvas de verão), o acesso a outros serviços públicos (coleta de lixo), o grau de impermeabilização dos terrenos, mas um sistema de drenagem seria o item de infra-estrutura especialmente voltado para o controle de inundações.

### **ECOLOGIA:**

Ecologia – preservação de vegetação protegida e fauna

<mais mangue•menos mangue >

Unidade: metros quadrados

Notas: A vegetação de mangue é uma das principais características da paisagem local e cumpre importantes funções ecológicas, por isso foi escolhida como indicador

ecológico.

### TEMPO:

Tempo – há limite de tempo para a execução das obras

<menos tempo • mais tempo >

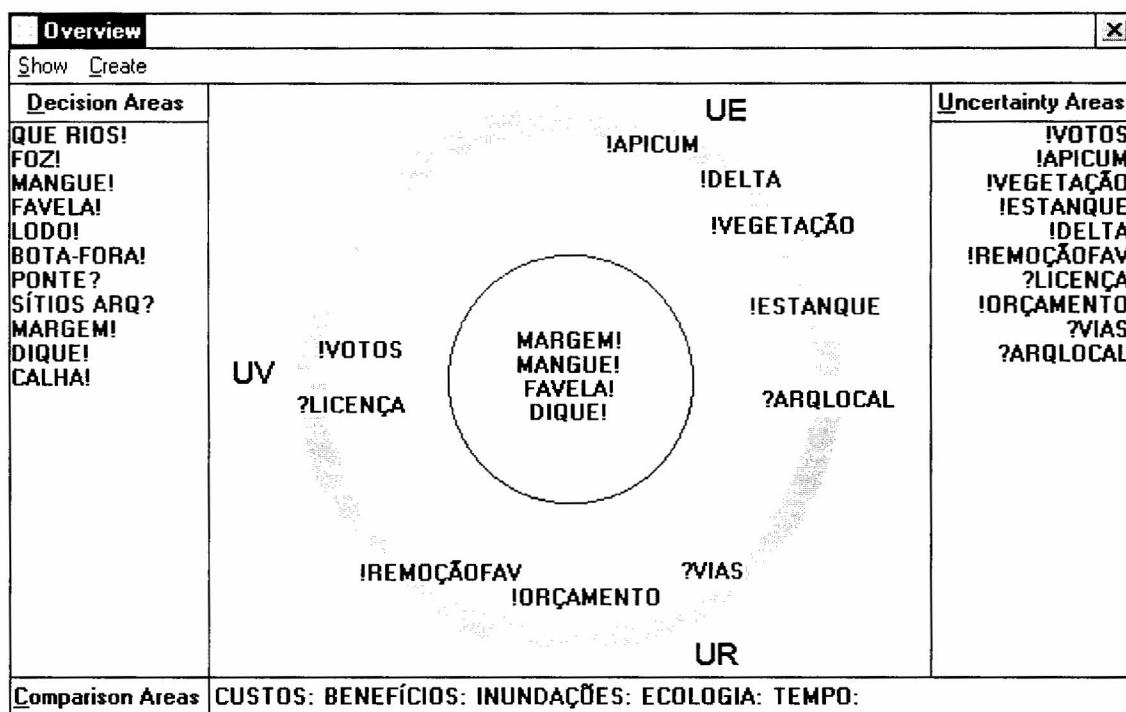
Unidade: Mês

Notas: A realização de obras de dragagem acarreta diversos incômodos aos moradores e à fauna local, interferindo sobre o tráfego de veículos, criando situações de risco e outras. Por isso é de grande interesse que sejam realizadas no menor tempo possível.

### 6.4.6- A Janela de Visão Geral

Como síntese desses trabalhos de estruturação de áreas de decisão, incerteza e comparação, o STRAD 2 permite a visualização do conjunto, através da janela de visão geral.

**Figura 43: Janela de Visão Geral do Conflito Cabuçú Piraquê**



Fonte: Elaboração própria, usando o STRAD 2.

No lado esquerdo está o conjunto de áreas de decisão, abaixo estão as áreas de comparação e no lado direito ficam as áreas de incerteza. Essas aparecem também, ao redor do centro, distribuídas conforme a classificação em incertezas de valores (UV), de relações (UR) ou de ambiente (UE).

As áreas de decisão, que estão no centro da figura, são aquelas que foram

consideradas como principais focos do conflito.

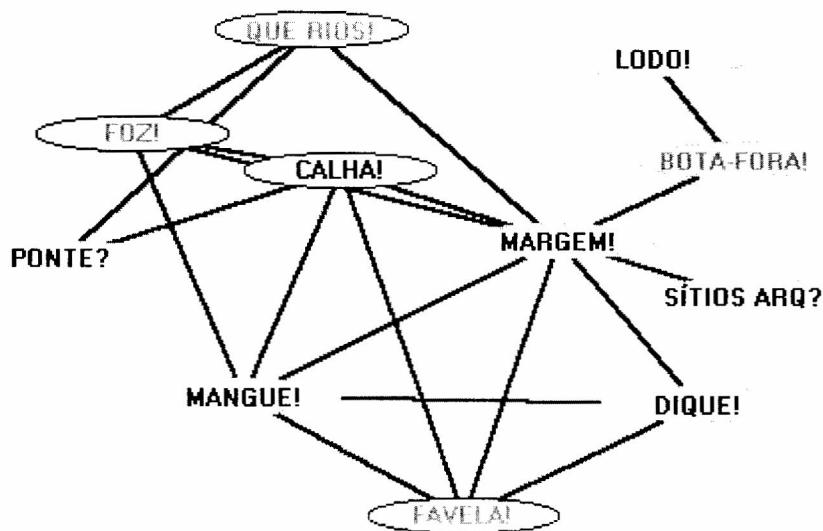
#### 6.4.6- Os Gráficos de Decisões e Foco

A partir dessa primeira etapa de trabalho se pode passar á estruturação do problema usando o gráfico de decisões, que permite definir um foco com as principais áreas de decisão ou, no caso de um conflito, identificar as áreas inegociáveis ou que apresentem maiores dificuldades para uma negociação.

O STRAD 2 permite que o grupo de decisores ou de negociadores do conflito exerce diferentes formas através das quais as áreas de decisão podem se relacionar.

O gráfico apresentado abaixo é uma hipótese e, com ela, é possível distinguir focos do conflito. Em situação real, o grupo de negociadores deveria escolher esse foco, para análise de soluções ou para produzir novas alternativas, retomando o trabalho de estruturação feito anteriormente.

**Figura 44: Gráfico de Decisões do Conflito Cabuçú Piraquê**



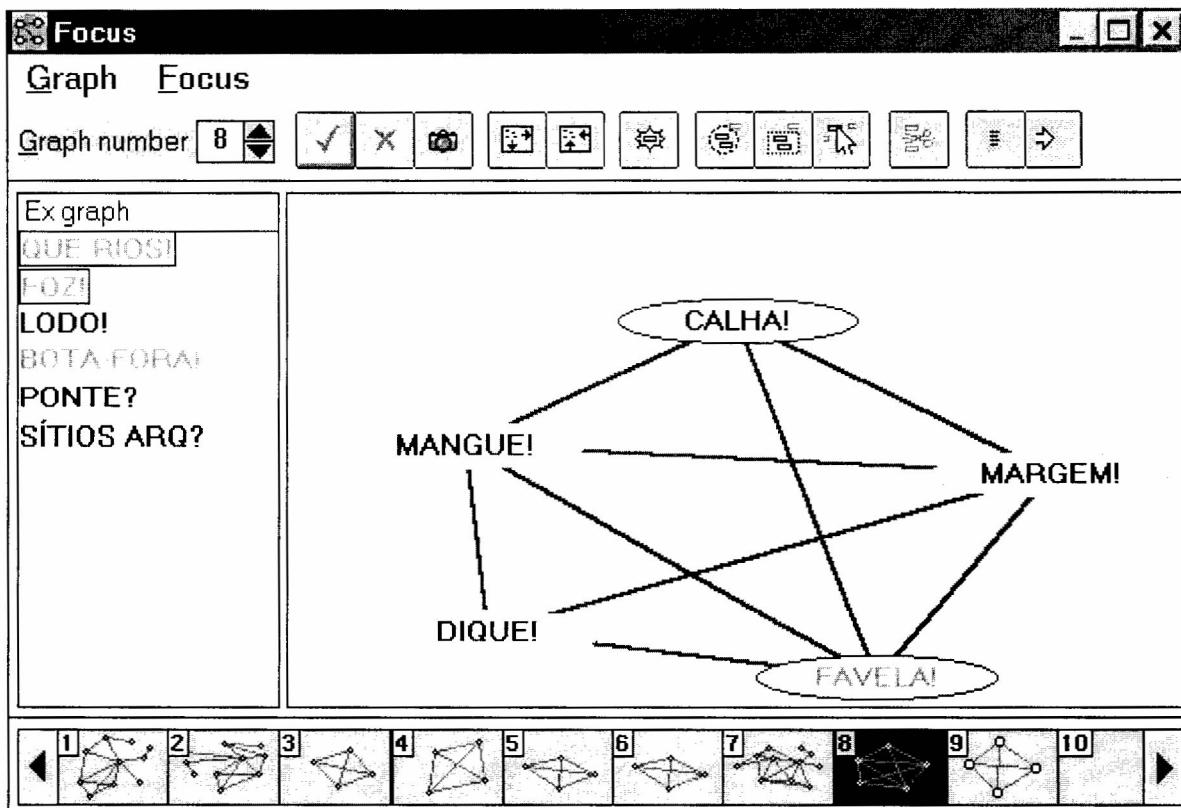
Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

As alternativas a explorar são várias. Os moradores da favela colocariam a mesma no centro do gráfico. Ou seria melhor deixar num canto para ver se esquecem o problema da favela. E os ecologistas, colocariam o mangue no centro? Engenheiros, com certeza, estariam mais preocupados com a largura da calha. Técnicos do patrimônio histórico trabalhariam a intocabilidade dos sítios arqueológicos. Moradores insistiriam na discussão sobre que rios fazer as obras. Ou seja, é nessa hora que o pau vai comer.

Uma primeira tentativa de delimitação do foco do conflito poderia situar como polêmicas, as áreas de decisão relacionadas a: escolha da margem; remoção ou manutenção da favela; remoção ou manutenção do dique onde está assentada a favela na

margem direita e onde o mangue não consegue crescer na margem esquerda.

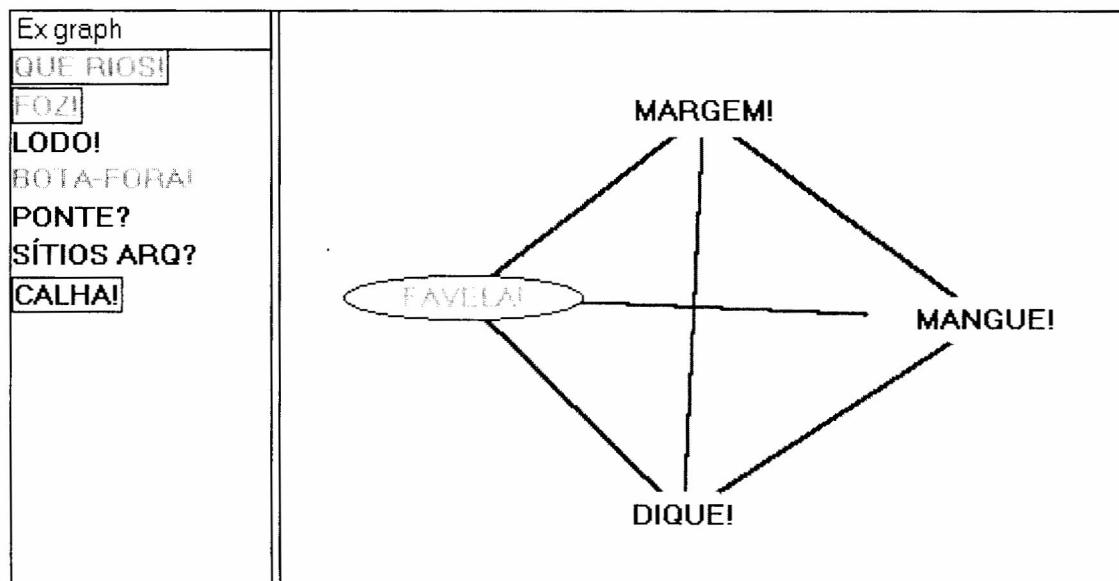
**Figura 45: Gráfico de Foco do Conflito Cabuçú Piraquê**



Fonte: Elaboração própria, usando o STRAD 2.

Uma outra alternativa de foco poderia incluir a largura da calha na área foco, pois a fazendo variável, implicaria maior remoção de mangue ou de favela, mas com um melhor desempenho para o conjunto do sistema.

**Figura 46: Gráfico de Foco 2 do Conflito Cabuçú Piraquê**



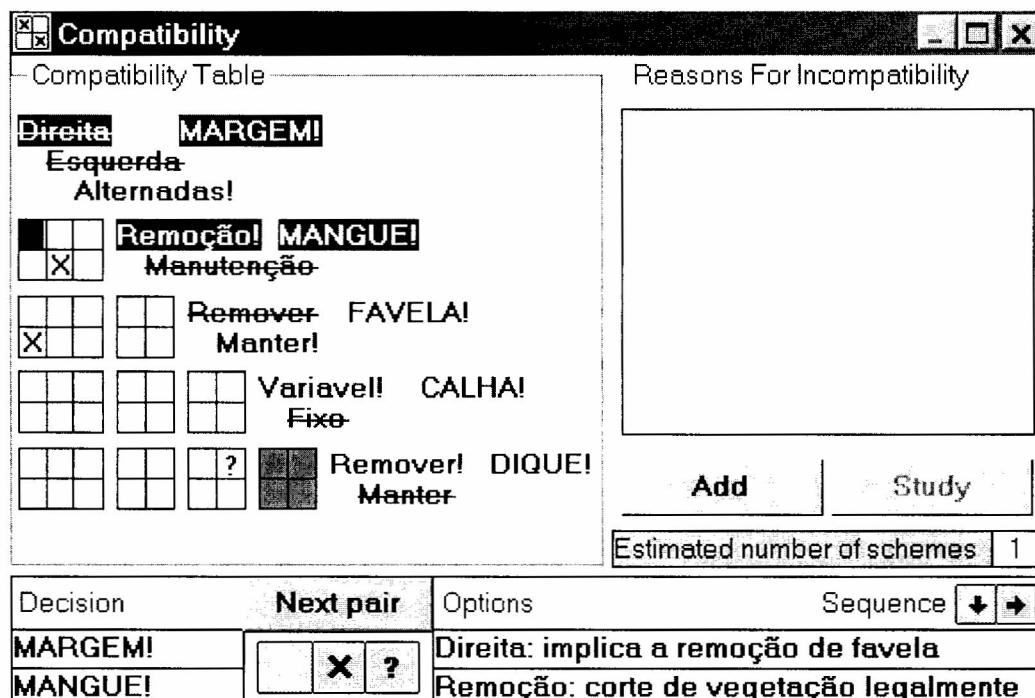
Fonte: Elaboração própria, usando o STRAD 2.

#### 6.4.7- A Análise de Compatibilidade

Da seleção do foco passar-se-ia à análise de compatibilidade entre as diferentes alternativas. Originalmente, o SCA utilizava-se barras de opção, uma notação de linhas duplas que destacava a incompatibilidade entre duas ou mais alternativas de ação em análise. O STRAD 2 apresenta a mesma discussão sob a forma de células.

**Figura 47 Análise de Compatibilidade entre alternativas de resolução do conflito**

##### Cabuçú Piraquê



Fonte: Elaboração própria, usando o STRAD 2.

A análise de compatibilidade revela que o que decide o conflito Cabuçú Piraquê é a escolha entre remover favela ou remover mangue.

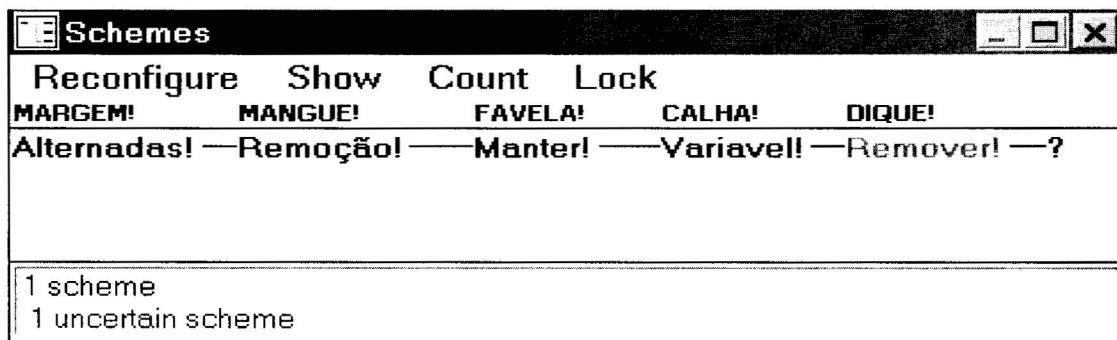
As demais áreas inscritas no foco podem ser compatíveis, já que a largura da calha implica remoções, seja ela qual for, e a remoção do dique, pela margem esquerda, viabiliza a recuperação do mangue nessa margem e pela direita, remove a favela. Nada impede que se negocie largura e dique, desde que se tenha definido o problema da compatibilidade ou a escolha entre as duas primeiras opções.

Uma das premissas do projeto é evitar a relocação de famílias, mas existe a alternativa de manter a favela na margem direita, remover o mangue e o dique na margem esquerda e, ao mesmo tempo, assumir o compromisso de recuperar o mangue enquanto medida compensatória à remoção que se fizer necessária.

Considerando essa análise de compatibilidade e negociações resultantes, é

possível definir os esquemas de ação que resolvem o conflito. Caso os negociadores não chegassem a um compromisso, a decisão poderia ser feita através de processo de consulta amplo como um plebiscito ou mesmo, submetendo-se a um foro político como a Câmara de Vereadores.

**Figura 48: Esquemas de ação para o Conflito Cabuçú Piraquê**

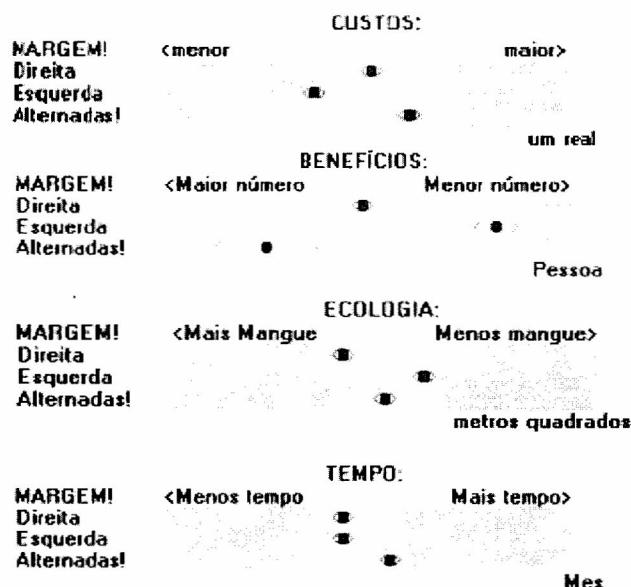


Fonte: Elaboração própria usando o STRAD2

#### 6.4.8- A Avaliação de Alternativas de Decisão

Para a avaliação das alternativas de decisão, segundo as áreas de comparação estabelecidas inicialmente, o STRAD 2 apresenta um gráfico onde, usando uma escala não numérica, os negociadores movem cursores que dão uma estimativa da variação dos fatores envolvidos nas decisões.

**Figura 49: Avaliação da decisão, margem, do foco do Cabuçú Piraquê**



Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

O gráfico da figura 47 apresenta um resumo da avaliação do conjunto da área de

decisão, margem, do conflito Cabuçú Piraquê, segundo as áreas de comparação: custos, benefícios, freqüência de inundações, ecologia e tempo para execução das obras.

Uma outra forma de avaliação que poderia ser feita, seria através da janela de balanço onde, em sistema semelhante, usando escalas não numéricas e cursores, se poderia comparar as diferentes opções de decisão. A janela de balanço não foi utilizada nessa simulação, pois se considerou que as formas anteriores já dariam conta da resolução do conflito.

#### 6.4.9- O Pacote de Compromissos

Finalmente, os negociadores podem estabelecer um conjunto de compromissos sob a forma de um relatório de progresso, assim chamado, porque se entende o processo de planejamento como um processo contínuo que poderia ser retomado a qualquer momento em que se sinta necessidade disso ou, em um processo mais democrático de realização de obras públicas como instrumento para, periodicamente, prestar contas à sociedade.

O relatório de progresso apresentado na figura 48 representa uma etapa de resolução do conflito Cabuçú Piraquê, entendida como inicial, já que se procurou trazer para o início do processo decisório, as questões levantadas ao longo de sete anos. Do ponto de vista da simulação, seria sua etapa final, sintetizando as decisões a serem tomadas e as incertezas a serem resolvidas para se dar entrada ao processo de licenciamento da obra.

**Figura 49: Relatório de Compromissos do Conflito Cabuçú Piraquê**

Progress		Adopt			
Sector	DECISIONS: Actions	NOW		FUTURE	
		Uncertainties	Explorations	Decisions	Uncertainties
General					
Político	QUE RIOS! Principal!				?TRIBUTÁRIO
Técnico	FOZ! Delta! FAVELA! Manter! BOTA-FORA! No local! CALHA! Variavel! LODO! Em aterro! DIQUE! Remover! MARGEM! Alternadas!	IAPICUM IESTANQUE IDELTA	Topografia! Teste! Projeto!	SÍTIOS ARQ? ?ARQLOCAL	
Ambiente	MANGUE! Remoção!	!VEGETAÇÃO	Projeto!		
Financeiro		!REMOÇÃO !ORÇAMENTO	Consulta! BIRD!	PONTE? ?VIAS	
Políticos		!VOTOS	Consulta!		?LICENÇA

Fonte: Elaboração própria usando o STRAD 2

Foram colocadas como decisões futuras, aquelas referentes a:

Sítios arqueológicos, já que estudo contratado especialmente para a localização dos mesmos, não chegou a identificar nenhum deles nas áreas de influência direta da obra. Na realidade do conflito, eles apareceram durante a terraplanagem de uma das áreas escolhidas como bota fora do material dragado.

As pontes e vias e a dragagem dos tributários sobrecarregariam o orçamento e foram deixadas para um próximo programa de drenagem.

O licenciamento foi colocado como uma incerteza futura, pois está sendo objeto de disputa entre Estados e Municípios.

O relatório de progresso encerra a simulação de resolução do conflito Cabuçú Piraquê. O fato de ser uma simulação não impediu que se exercitasse o uso do Strategic Choice Approach que, à primeira vista, parece ser uma mera arrumação de informações ou, em outros termos, uma estruturação de problemas. No entanto, foi possível distinguir áreas de decisão, incerteza e comparação; explorar as diversas combinações possíveis entre elas; procurar uma arrumação em gráfico que permitiu destacar qual era o foco do conflito, analisar a compatibilidade entre diferentes esquemas de ação e avaliar segundo critérios previamente estabelecidos.

A aplicação do SCA se assemelha a um brinquedo, característica que é acentuada quando se usa o programa STRAD 2. No entanto é esse caráter lúdico que acarreta desconfianças de despolitização como as de Healey (1998), mas o método é político pois supõe que:

- haja a criação de um foro compartilhado de discussão,
- as informações sejam colocadas na mesa,
- se defina previamente o que está sendo decidido,
- o processo decisório é conjunto,
- se situem as incertezas, indo em busca de esclarecer aquelas que são consideradas urgentes e pertinentes,
- sejam precisados os objetos de disputa,
- elabore alternativas de ação,
- abra espaços para manifestação de preferências,
- avalie alternativas segundo critérios estabelecidos de comum acordo.

Numa leitura prévia da tese, um dos professores da COPPE comentou que o exercício está feito, mas o que resolve conflitos é mais democracia. Parece que nisso, estamos todos de acordo, a dificuldade não se refere à aplicação do método, mas à criação de condições políticas para que ele possa ser aplicado.

## 6.5- CONCLUSÕES

Trabalhar sobre a simulação de resolução de um conflito já acontecido, tem o sabor de editar uma fita de vídeo, buscando alterar o resultado de um jogo do Flamengo ou mesmo de raciocinar sobre hipóteses de diferentes desfechos de uma batalha ou jogo: se o Romário tivesse jogado aquela final da Copa da França, o resultado poderia ter sido outro, e hoje, quem sabe, não seríamos penta campeões do mundo?

Tendo sempre presente essa advertência, escrita de maneira não acadêmica, mas muito representativa das emoções de quem buscou trabalhar a abertura de novos caminhos para a resolução de conflitos ambientais, pode-se afirmar:

1. Não é o uso ou não uso de técnicas ou metodologias de apoio à resolução de conflitos que têm tornado as negociações de conflitos, em contexto brasileiro, em processos de um difícil caminhar. As principais razões se referem à estrutura autoritária do Estado, à falta de tradição de negociação entre Mercado e Sociedade, à falta de tradição democrática, à representação ainda incipiente dos diferentes interesses, em especial aqueles dos grupos sociais mais pobres.
2. No entanto, o uso de metodologias de apoio à resolução de conflitos poderá ajudar os diferentes grupos sociais a se representar. Para empresários poderá conduzir a uma obrigação de se voltar para a sociedade, não só permitindo a melhor identificação dos interesses presentes nessa, como também, poderá se revelar uma estratégia que evite demoras e riscos para a realização de seus investimentos. Para a sociedade, cria-se um foro onde se poderá incentivar a identificação e defesa de seus diferentes interesses. Para o Estado, poderá se apresentar uma oportunidade de democratização e transformação de políticas públicas.
3. Esse processo de transformação de políticas públicas vem se dando e aponta no sentido da criação de uma nova política ambiental que estaria se desenhando no Brasil, onde se evidenciam uma mudança de pauta da política, expressão de uma nova inserção do país na política ambiental mundial, a constituição de novos atores e sujeitos da política, a explicitação gradativa de diferentes opções de política e a construção de uma nova institucionalidade

onde, a privatização, a terceirização, o compartilhamento, a representação paritária, a criminalização, a descentralização e a municipalização, a construção de uma instância local de política ambiental, aparecem como tendências.

4. A relação, entre conflito ambiental e construção da política, é clara na literatura, sendo mais conhecidos os casos das ligações entre a criação formal da política ambiental brasileira e o conflito da fábrica de papel Borregard no rio Grande do Sul, a criação da política de controle da poluição industrial e o conflito da fábrica de cimento Itaú na cidade de Contagem, a criação das reservas extrativistas e os conflitos liderados por Chico Mendes no Estado do Acre, a transformação da política ambiental brasileira representada pelo Projeto Nossa Natureza, no contexto do Primeiro Encontro dos Povos da Floresta realizado em Altamira, no Estado do Pará, além da afirmação da Avaliação de Impacto Ambiental no contexto dos conflitos dos Atingidos por Barragens.
5. A política ambiental brasileira, no período entre a Conferência do Meio Ambiente de Estocolmo de 1972 e a Conferência do Meio Ambiente e do Desenvolvimento do Rio de Janeiro em 1992, foi gerida por um órgão central, a Secretaria Especial do Meio Ambiente do Ministério do Interior, e pela ação de Órgãos Estaduais de Meio Ambiente, a primeira, voltada para assuntos que demandavam decisões de nível nacional e os últimos, para políticas estaduais de meio ambiente, incluindo as políticas locais das grandes cidades e Regiões Metropolitanas.
6. A municipalização da política do meio ambiente é um processo que resulta da crise da política ambiental instituída desde a década de 70, da elaboração de uma nova pauta de política ambiental, da constituição de novos atores dessa política, da tendência internacional de fortalecimento dos governos locais enquanto representativos de interesses das nações e da revalorização do local enquanto espaço político e que, por outro lado acompanha a democratização do conjunto de políticas públicas e que nasce da sociedade que vem postulando a necessidade de uma política local de meio ambiente, seja através

de articulações amplas que resultaram na legislação constitucional desde o ano de 1988, seja através de conflitos localizados, denúncias, mobilizações, ação coletiva, enfim.

7. Os instrumentos de gestão da política ambiental, do período citado, incluem instrumentos de controle (Licenciamento e Fiscalização), de planejamento (Diagnóstico de Qualidade Ambiental, Zoneamento, Normatização, Programação) e de ação social (Comunicação e Educação Ambiental), mas instrumentos de resolução de conflito não foram desenvolvidos e os conflitos tenderam a se resolver nas arenas política ou jurídica.
8. A ocorrência de conflitos ambientais a nível local, em diversas cidades brasileiras, foi um dos fatores que indicaram a necessidade de políticas locais de meio ambiente que, desde a promulgação da Constituição de 1988 passaram a se desenhar. A freqüência com que se dão os conflitos ambientais locais indica a necessidade e a oportunidade para o desenvolvimento de metodologias de negociação. Condições locais de proximidade entre atores sociais e suscetibilidade a pressões pelo poder público favorecem o desenvolvimento de condições para a negociação de conflitos.
9. A criação de uma política municipal de meio ambiente na cidade do Rio de Janeiro tem como marcos a aprovação da Lei Orgânica e do Plano Diretor Decenal de Desenvolvimento Urbano e se efetiva através da criação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade – SMAC-, de legislação específica e de uma política geral de governo que privilegiava a ordem urbana. Os conflitos ambientais locais se expressam através de tensões de apropriação de solo, em especial de áreas legalmente protegidas, de interpretações da legislação urbanística que podem representar proteção ou negação de direitos dos cidadãos, de contestação ou participação na avaliação de impactos de empreendimentos públicos, tensões essas que se configuraram como conflitos, na medida em que a sociedade se organiza para defesa de seus interesses, se manifesta, consegue repercussão junto aos meios de comunicação social ou recorre ao poder judiciário, através do apoio do Ministério Público.

10. No plano internacional, em especial nos países desenvolvidos, o uso de metodologias para análise, mediação ou negociação de conflitos é corriqueira. A primeira mediação de conflito ambiental, nos Estados Unidos da América, data do ano de 1973. De modo geral, pode-se afirmar que metodologias, do campo das Teorias da Comunicação dos Grupos, vêm sendo utilizadas para a mediação de conflitos, da Teoria dos Jogos para a análise de conflitos e da Análise de Decisões para a negociação. Nos países em desenvolvimento prevalece a análise política dos conflitos ambientais, suas formas de luta, seus significados culturais, suas possibilidades de globalização enquanto conflitos sociais.
11. A experiência brasileira segue essa tendência geral dos países em desenvolvimento, não tendo sido encontrados registros e análises de processos de negociação na literatura. A tradição de mediação de conflitos está presente na área trabalhista, mas no conjunto da sociedade permanece o recurso ao poder judiciário, a disputa na arena política ou, simplesmente, a negação de direitos. Convivem num mesmo contexto a criação de conflitos para representação dos interesses sociais e a influência internacional de construção de parcerias, “empoderamento” dos menos representados, participação e gestão compartilhada.
12. Nesse contexto, a divulgação de métodos e técnicas de análise e apoio à resolução de conflitos bem como a realização de ensaios e simulações podem representar iniciativas de apoio à construção de políticas locais de meio ambiente, à democratização do Estado, à representação dos diferentes interesses da sociedade. A criação de foros de negociação pode representar a ampliação de possibilidades de ouvir a sociedade e acolher suas demandas ou, simplesmente, a criação de instâncias burocráticas de despolitização de conflitos.
13. Dentre os métodos de apoio à resolução de conflitos, considerou-se mais promissores e adequados às condições políticas e culturais brasileiras aqueles de Estruturação de Problemas e de Análise de Conflitos já que os primeiros facilitam a caracterização do que está em jogo num conflito e a proposição de

alternativas de decisão e a Análise de Conflitos permitem o mapeamento dos atores envolvidos, seus interesses, suas preferências, suas estratégias e dilemas. As técnicas para a melhoria da comunicação entre atores podem jogar um papel importante num conflito, mas também podem ser objeto de suspeitas de manipulação.

14. A escolha de um conflito para simulação de uso de técnicas de análise e estruturação buscou atender a critérios de importância ecológica e equidade social além da visibilidade política do conflito. A escolha do Conflito Cabuçú Piraquê se deu por ter sido o mesmo considerado como muito representativo dos conflitos sociais urbanos da cidade do Rio de Janeiro. A cidade vive uma situação social dramática de exclusão das populações trabalhadoras para as periferias e favelas, de acesso desigual a infra-estrutura e serviços públicos e, ao mesmo tempo, de pressões de ocupação de áreas de interesse para a proteção da vegetação nativa, em especial de áreas legalmente protegidas além de áreas de interesse para o controle de inundações e de acidentes de encostas. A discussão e a resolução de conflitos como o Cabuçú Piraquê ajudam a delinear diretrizes de sustentabilidade ambiental e equidade social.
15. A análise do conflito Cabuçú Piraquê revela por um lado, uma realidade de exclusão política das populações locais, diretamente interessadas na realização de obras para a melhoria da sua qualidade de vida e, por outro lado, a insistência de grupos ambientalistas e conservacionistas na questão da proteção de vegetação e sítios arqueológicos e, por fim, o apego a meios tradicionais de realização de obras públicas por parte de projetistas, empreiteiros e fiscais de obras. Revela também, os diferentes dilemas vividos pelos atores que participam mais diretamente do conflito, suas estratégias e preferências. O processo de comunicação teve sempre a intermediação de ameaças representadas por recursos administrativos ou junto ao poder judicial. Na realidade do conflito, resolveram-se as questões ecológicas, através de medidas compensatórias (plantio de mangue) e da incorporação de práticas ambientalmente corretas para realização de obras públicas que assim, atenderam aos interesses sociais da população local.

16. A simulação de aplicação, de técnica de planejamento sob urgência e pressão, o Strategic Choice Approach, para a tomada de decisões, no projeto de dragagem do rio Cabuçú Piraquê, revela possibilidades de se trabalhar previamente sobre realidades complexas de modo a evitar que o aparecimento sucessivo de questionamentos e de uma fiscalização ad hoc realizada por movimentos sociais organizados representem ameaças à realização de empreendimentos de grande significado social. Aparentemente, a simulação seria uma nova maneira de se ver os diferentes componentes do conflito, agora não apenas de contraposição de grupos sociais, mas num sentido objetivo, num plano do como estruturar, como projetar, como escolher e como fazer para se conquistar equidade e sustentabilidade.
17. É inegável entretanto, que uma simulação apresenta limites incontornáveis. Não é possível reunir novamente os atores. Não é possível, tornar presente novamente, as emoções vividas num conflito. Não é possível refazer a realidade vivida, mas é possível apontar para as potencialidades do uso de técnicas de análise de conflito e estruturação de problemas para tornar mais dialogáveis, nossos processos de decisão sobre investimentos, em especial de investimentos públicos.
18. A ocorrência de novos conflitos na cidade do Rio de Janeiro, como os do Túnel do Leblon, da Via Parque, do alargamento do canal do Jardim de Alá e da Lagoa Rodrigo de Freitas, a compensação de danos do acidente de derramamento de óleo na Baía da Guanabara e outros, confirmam a necessidade de se continuar trabalhando sobre a resolução de conflitos. No entanto, novos estudos e, principalmente, aplicações práticas poderão confirmar a potencialidade desses métodos de apoio e resolução. A realização de pesquisa como essa já permite a incorporação parcial de técnicas para o apoio à criação e à resolução de conflitos, mas não para a recomendação de aplicação de nenhuma metodologia em particular.

## VII - BIBLIOGRAFIA

*Abreu M. A.;* Evolução Urbana do Rio de Janeiro; IPLAN RIO/ ZAHAR; 1987; Rio de Janeiro

*Abreu, H.;* A Trajetória e o Significado das Políticas Públicas: o Desafio Democrático; in Proposta n.59; FASE; 1993; Rio de Janeiro

*Acselrad H.;* Sustentabilidad y ciudad; in Revista EURE vol XXV n.74; PUCC, Instituto de Estudios Urbanos; 1999 Abril; Santiago de Chile

*Acselrad H.;* Desenvolvimento sustentável: a luta por um conceito; in Proposta n. 56; FASE; 1993; Rio de Janeiro

*Acselrad H.;* A ecologia do Conflito; in O Estado de Minas, 22 de Maio; 1997; Belo Horizonte.

*Acselrad H., Bredariol C.S. e Holanda T.B.;* Problemáticas Ambientais do projeto de ampliação e modernização do Porto de Sepetiba; in Cidades e Portos, Cocco G. e Silva G. org.; DP&A editora; 1999; Rio de Janeiro

*Acselrad H., Carvalho I.;* Roteiro Metodológico; in Conflitos Ambientais no Brasil vol I; IBASE; 1995; Rio de Janeiro

*Agache;* Cidade do Rio de Janeiro, Extensão, Remodelação, Embelezamento; Foyer Brésilien Editor; 1930; Paris

*Almeida L.T.;* Política Ambiental, Uma Análise Econômica; Editora UNESP; 1998; São Paulo

*Amy D.J.;* Decision Techniques for Environmental Policy: a Critique; in Managing Leviathan, Paehlke R. and Togen D. ed.; Belhaven Press; 1990; London

*Amy D.J.;* The Politics of Environmental Mediation; Columbia University Press; 1987; New York

*Anson R.G. and Jelassi M.T.;* A development framework for computer-supported conflict resolution; in European Journal of Operational Research 46; Elsevier Science Publishers; 1990; North Holland

*Antunes P.Bessa ;* Direito Ambiental; Lumen Juris; 1998; Rio de Janeiro

*Bacow L.S. and Milkey J.R.;* Overcoming Local Opposition to Hazardous Waste Facilities: The Massachusetts Approach; in Resolving Locational Conflict, Lake, R.W. ed.; Center for Urban Policy Research; 1986; New Jersey

*Bacow L.S. and Wheeler M.;* Environmental Dispute Resolution; Plenum Press; 1984; London

*Baines J.; Beyond Compromisse: Building Consensus in Environmental Planning and Decision Making; The Environment Council; 1995; London*

*Bana e Costa C. A, Lobo M.L.C. e Ramos I.A; Strategic OR Tools Applied to Urban Strategic Planning : the case of Barcelos; Research paper n. 10; Instituto de Tecnologia de Lisboa, Unidade de Economia e Gestão Industrial; 1999; Lisboa*

*Bana e Costa C.A, Silva F.N. e Vansnick J.C.; Conflict dissolution in the public sector: a case study; Research Paper n.3; Instituto de Tecnologia de Lisboa, Unidade de Economia e Gestão Industrial; 1999; Lisboa*

*Barbanente A. et al; "Operational reflections of cognitive complexity in the evaluation of local conflicts and co-operation environmental scenarios"; Paper presented to the Third International Workshop on Evaluation in and a practice spatial planning.; London University College; September 1996.; London*

*Beck, Ulrich; Risk Society: Toward a New Modernity; Sage; 1992; London*

*Beltrão, M.C. ; Documentos sobre a pré história dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara; Coleção Museu Paulista, Série Arqueologia; USP; 1976; São Paulo*

*Bennett P. and Cropper S.; Uncertainty and Conflict: Combining Analysis and Strategic Choice; in Journal of Behavioral Decision Making vol 3; John Wiley & Sons; 1990; Chichester U.K.*

*Bennett P. and Cropper S.; Helping People Choose: Conflict and Other Perspectives; in Further Developments in OR, Belton V. and O'Keefe ed.; Pergamon;1986; Oxford U.K.*

*Bennett P. and Howard N.; Rationality, emotion and preference change, Drama-theoretic models of choice; in European Journal of Operational Research 92; Elsevier Science; 1996; North Holland*

*Bennett P. G.; Beyond Game Theory—Where?; in Conflict and its Resolution: Some Mathematical Models and Approaches; Oxford University Press; 1985; Oxford U.K.*

*Bennett P., Ackermann F., Eden C. and Williams T. ; Analysing Litigation and Negotiation: Using a Combined Methodology; in Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies, Mingers J. and Gill Anthony ed.; John Wiley & Sons; 1997; Chichester U.K.*

*Bennett P., Cropper S. and Huxham C. ; Modelling interactive decisions: the hypergame focus; in Rational Analysis for a Problematic World, J. Rosenhead ed.; John Wiley & Sons; 1989; Chichester UK*

*Bennett P.G.; On Linking Approaches to Decision-Aiding: Issues and Prospects; in Journal of the Operational Research Society vol. 36 n. 8; ORS; 1985; Birmingham U.K.*

*Bernardes Lysia*; Evolução da Paisagem urbana do Rio de Janeiro até o início do século XX; in Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro Abreu M. A. org.; DGD/SMC; Publicado originalmente em 1962 pela Associação dos Geógrafos Brasileiros CNG/IBGE; 1992; Rio de Janeiro

*Bernardes Lysia e Segadas Soares M.T.*; Rio de Janeiro: Cidade e Região; Biblioteca Carioca; SMC, Transcrito do Boletim Carioca de Geografia; 1995; Rio de Janeiro

*Binghan, Gail*; Resolving Environmental Disputes: A Decade of Experience; in Resolving Locational Conflict, Lake, R.W. ed.; Center for Urban Policy Research; 1986; New Jersey

*BIRD*; Brazil: Managing Environmental Pollution in the State of Rio de Janeiro; Report no. 15488Br; BIRD; 1996.; Washington D. C.

*Blondel J.*; Ciência Política; in Dicionário do Pensamento Social do século XX, Outhwaite W. and Bottomore T. ed., Tradução de Alves E. F. e Cabral A, do original The Blackwell Dictionary of Twentieth Century Social Theory 1993; Jorge Zahar Editor.; 1996; Rio de Janeiro

*Bornstein C.T.*; “The role of Operational Research in less developed countries : a critical approach”; in European Journal of Operational Research 49; Elsevier S.P.; 1990; North Holland.

*Borri, D., Concilio G. e Conde, E.* ; A fuzzy approach for modelling knowledge in environmental systems evaluation, in Comput., Environ. And Urban Systems, vol. 22 n. 3, Elsevier Science Ltd., 1998, UK.

*Braga T.M. e Ferreira V.A.*; Sociedade Poder e Meio Ambiente; in Biodiversidade, população e economia: uma região de mata atlântica, Paula J.A. org.; PADCT/ CIAMB/ UFMG; 1997; Belo Horizonte

*Bredariol C. S. e Vieira L. B.*; Cidadania e Política Ambiental; Editora Record; 1998; Rio de Janeiro

*Bredariol C.S.*; Educação Ambiental e Educação Comunitária; in Avaliação de Impactos vol.IV n. 1; IAIA; 1998; Rio de Janeiro

*Bredariol C.S.*; Conflitos Socio-Ambientais no Rio de Janeiro; in Conflitos Socio-Ambientais no Brasil vol II, Limoncic F. e Scotto G. org.; IBASE; 1997; Rio de Janeiro

*Bredariol C.S. e Magrini A.*; Gestão Ambiental e Conflitos: os Caminhos da Negociação; in Avaliação de Impactos vol I n.3; IAIA; 1997; Rio de Janeiro

*Bredariol C.S. e Vieira, L.*; “Gestão Ambiental Urbana”; in Consulta Nacional sobre Gestão do Saneamento e do Meio Ambiente Urbano; IBAM; 1995; Rio de Janeiro.

*Bredariol, C. S.; Atores Sociais e Ecologia na Cidade do Rio de Janeiro; in Conflitos Sócio-Ambientais no Brasil vol II; IBASE; 1997; Rio de Janeiro.*

*Bressan Jr. ; Principais Resultados da Política Ambiental Brasileira; in Revista de Administração Pública n.1 vol. 26; FGV/ EBAP; 1992; Rio de Janeiro*

*Britell J.; The mith of win-win; Usual Suspects: Essay 11, part 3; <http://www.britell.com>; 1999; USA*

*Brito E., Moreira I.V.D.; Legislação Ambiental Básica; FEEMA; 1992; Rio de Janeiro*

*Brose, M.; Gerenciamento Participativo e o Método ZOOP da GTZ; in Introdução a Metodologias Participativas, Klausmeyer A. e Ramalho L. org-; SACTES/ABONG; 1985.; Recife*

*Bryant J. ; Analysing Collaboration as a Drama; in Systemic Practice and Action Research vol 11 n. 4; Plenum Press; 1998; London*

*Bryant J.; Studios Front End : Dramatis Personae; in Cooperation OR Conflict research letter vol 10 n. 1; jiscmail; 1996; Birmingham*

*Bryant J.; OR Enactment: the Theatrical Metaphor as an Analytic Framework; in Journal of the Operational Research Society vol. 44 n. 6; ORS; 1993; Birmingham U.K.*

*Bullard R.; Anatomy of Environmental Racism and the Environmental Justice Movement; in Confronting Environmental Racism, Bullard R. ed.; South End Press; 1993; USA*

*Burguess G. and Burguess H.; Environmental mediation: beyond the limits applying dispute resolution to intractable environmental conflicts; Working paper; <http://www.colorado.edu//conflict>; 1994; Colorado*

*Burstin M.; Estado e Meio Ambiente no Brasil: Desafios Institucionais; Série Gestão Ambiental texto n. 1 ; IBAMA/ENAP; 1992; Brasília D.F.*

*Campbell M.C. and Floyd D.W.; Thinking critically about Environmental Mediation; in Journal of Planning Literature vol 10 n. 3; Sage Publications; 1996; Ohio*

*Canadian Round Tables; Building Consensus for a Sustainable Future; Round Tables on the Environment and Economy in Canada; 1993; Ottawa*

*Cardoso A.L.; As cidades e o meio ambiente; in Proposta, ano 22, n.62; FASE; Set.1994; Rio de Janeiro.*

*Carpenter S. and Kennedy W.J.D.; Environmental Conflict Management; in Resolving Locational Conflict, Lake, R.W. ed.; Center for Urban Policy Research;1986; New Jersey*

*Carvalho I. et al.*; “Roteiro Metodológico; in Conflitos Sócio Ambientais no Brasil vol I, Carvalho I. e Scotto G. org.; IBASE; 1995.; Rio de Janeiro

*Carvalho I., Scotto G. et al*; Um ano de lutas ambientais na imprensa nacional ; in Conflitos Sócio Ambientais no Brasil vol I, Carvalho I. e Scotto G. org.; IBASE; 1995.; Rio de Janeiro

*Carvalho I.*; Conflito, cidade e esfera política; Políticas Ambientais ano 5 n.16; IBASE; 1997 Março; Rio de Janeiro

*Coelho Netto A.L.*; O geoecossistema da floresta da Tijuca; in Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro, Abreu M. ed., Biblioteca Carioca; Secretaria Municipal de Cultura; 1992; Rio de Janeiro

*Cormick G.W.*; The Myth, the Reality, and the Future of Environmental Mediation; in Resolving Locational Conflict, Lake, R.W. ed.; Center for Urban Policy Research; 1986; New Jersey

*Costanza R. and Matthias R.*; Using Dynamic Modeling to Scope Environmental Problems and Build Consensus; in Environmental Management vol 22, n. 2; Springer Verlag; 1998; New York

*Crowfoot J.E. and Wondelleck J.M.*; Citizen Organizations and Environmental Conflicts; in Environmental Disputes, Crowfoot J.E. and Wondelleck J.M. ed.; Island Press; ; Washington D.C.

*Cunninghan W.P. et al*; in Environmental Encyclopaedia; Gale Research Inc; 1994.; Detroit

*DIAG / FEEMA*; Diagnóstico da Baía de Sepetiba; FEEMA ; 1993; Rio de Janeiro

*DIAG / FEEMA*; Boletim de Qualidade de Praias; FEEMA; 2000; Rio de Janeiro

*DIAG/ FEEMA*; Relatório Lagoa Rodrigo de Freitas; FEEMA, não publicado; 2000 Fevereiro; Rio de Janeiro

*DIAR*; Qualidade do Ar na cidade do Rio de Janeiro; FEEMA; 1995; Rio de Janeiro

*Dias, Heloisa e Padovan P.*; Mata Atlântica: o Estado do Espírito Santo; in Conflitos Ambientais no Brasil Vol. I, Carvalho I, e Scotto G. org.; IBASE; 1995; Rio de Janeiro

*Diegues A.C.S.*; O Mito Moderno da Natureza Intocada; NUPAUB/USP; 1994; São Paulo

*DRNE-CEPAL*; Procedimientos de Gestión para un Desarrollo Sustentable; CEPAL; 1993.; Santiago- Chile

*Eden, Colin*; Using cognitive mapping for straegic options development and análisis (SODA); in Rational Análisis for a problematic world; Rosenhead J. ed., Willey e Sons, 1989, Chichester, UK.

*Eden C. e Simpson P.*; SODA and Cognitive mapping in practice; in Rational Análisis for a problematic world; Rosenhead J. ed., Willwy e Sons, 1989, Chichester, UK.

*Ellison C.*; Dispute Resolution and Democratic Theory; in Systematic Analysis in Dispute Resolution, Nagel S. and Mills M. ed.; Quorum Books; 1991; New York

*Fabiani J.L.*; Sciences des Ecosystèmes et Protection de la Nature; in Protection de la Nature, A.Cadoret ed.; Ed. L'Hartmattan; 1985; Paris

*Fang,L., Hipel,K.W. e Kilgour, M.*; The graph Model Approach to Environmental Conflict Resolution, in Journal of Environmental Management, vol 27. 1988

*Faludi A.*; Introduction by the Editor; in A Reader in Planning Theory, Faludi A. ed.; Elsevier Science; 1973; Oxford U.K.

*FEEMA*; Sepetiba: outra baía de problemas; in revista FEEMA nº 9 ano II de Março/Abril ; FEEMA; 1993; Rio de Janeiro

*FEEMA*; A favela da Rocinha; Relatório do Projeto Ecodesenvolvimento em áreas urbanas do Rio de Janeiro vol. 6; FEEMA; 1978; Rio de Janeiro

*Ferreira L.C.*; Ambiente e Cidades. Em direção a uma nova agenda; Trabalho apresentado no XX Encontro Anual da ANPOCS; mimeografado.; 1996; Caxambú

*FIBGE*; Censo Demográfico; FIBGE; 1991; Brasília D.F.

*FIBGE*; Censo Demográfico; FIBGE; 1980; Brasília D.F.

*FIBGE*; Censo Demográfico; FIBGE; 1970; Brasília D.F.

*Fisher R. and Ury W.*; Getting to Yes; 2 ed.; Arrow Business Books; 1991; London

*Flyvberg* ; Empowering Civil Society – Habermas, Foucault and the Question of Conflict; in Cities for Citizens, Friedmann J and Douglas M. ed.; John Willey & Sons; 1998; Chichester U.K.

*Franco R.M.*; Principais Problemas Ambientais Municipais; in Municípios e Meio Ambiente, Franco R. et al ed.; ANAMMA; 1999; São Paulo

*Freire J.*: A Ética como Espelho da Cultura, s/ referência

*Freitas M.L.D.*; Projeto Nacional de Meio Ambiente; in Subsídios Técnicos para Elaboração do Relatório Nacional; CIMA; 1991; Brasília D.F.

*Friend J.*; Strategic Choice in the North East Brazil; Relatório para o Conselho Britânico sobre o Programa de Pesquisa Ação e Treinamento; The Tavistock Institute of Human Relations; 1984; London

*Friend J.*; Searching for Appropriate Theory and Practice in Multi-Organizational Fields; in Journal of the Operational Research Society vol. 44 n. 6; ORS; 1993; Birmingham U.K.

*Friend J. and Hickling Allen*; Planning under Pressure, The strategic choice approach; ; Butterworth - Heinemann; 1987; Oxford UK

*Friend, J.*; The Strategic Choice Approach; in Rational Analysis for a Problematic World, J. Rosenhead ed.; John Wiley & Sons; 1989; Chichester UK

*Fuks M.*; Environment-Related Litigation in Rio de Janeiro: Shaping Frames for a New Social Problem; in International Journal of Urban and Regional Research vol 22 n.3; Blackwell Publishers; 1998; Oxford U.K.

*Fuks M.*; Arenas de Ação e Debates Públicos: os Conflitos Ambientais e a Emergência do Meio Ambiente enquanto Problema Social no Rio de Janeiro; Tese apresentada ao IUPERJ para obtenção do grau de doutor em Ciências Humanas; IUPERJ; 1997; Rio de Janeiro

*Fundação CIDE*; Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro; CIDE; 1995; Rio de Janeiro

*Furtado, C.*; Teoria e Prática do Desenvolvimento Econômico; Cia Editora Nacional; 1967; São Paulo

*Gadgil M. and Guha R.*; Ecology and Equity; Routledge; 1995; London

*Gadgil M. et Guha R.* ; Ecological Conflicts and Environmental Movement in India; in Development and Change v. 25,; .ISEB .Publishers.; 1994; Oxford UK

*Gallopín G., Al Hammond, Raskin P. e Swart R.*; Branch Points: Global Scenarios and Human Choice; Resource Paper; The Global Scenario Group; 1997;

*Giangrande A. e Mortola E.* ; “Nuovi approcci alla pianificazione e riqualificazione ambientale”; in La qualità dell’ambiente. Sistemi multimediali per la conservazione e il ripristino dell’ambiente. A cura de Elena Mortola; Francoangeli; 1996; Milano

*Giangrande A., Mortola E. et al.*; Un’Applicazione di Strategic Choice a Venezia; ; Università di Roma La Sapienza; 1993; Roma

*Glasbergen P.*; Environmental Dispute Resolution as a Management Issue; in Managing Environmental Disputes, Glasbergen P. ed.; Kluver Academic Publishers; 1995; The Netherlands

*Goldman M.*; Privatizing Nature; Pluto Press; 1998; London

*Gottsegen J.*; Using Argumentation Analysis to Assess Stakeholder Interests in Planning Debates; in Comput., Environ. And Urban Systems vol 22 n. 4; Elsevier Science; 1998; North Holland

*GRUDE/ PCRJ*; Protocolo de Intenções; Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro de 19/05/95, página 14.; 1995; Rio de Janeiro

*Grzybowski C.*; Entrevista; Proposta número 81 Junho/Agosto; FASE; 1999; Rio de Janeiro

*Guha R. and Martinez-Alier J.*; Varieties of Environmentalism; Earthscan; 1997; London

*Guimarães R.P.*; Ecologia e Política na Formação Social Brasileira; in Dados, Revista de Ciências Sociais, vol 31 n.2 ; 1988; Rio de Janeiro.

*Gusmão P.P.*; Descentralização e Municipalização da Gestão Ambiental; in Revista FEEMA, n.18; FEEMA.; 1995 - Jul./Ago; -Rio de Janeiro.

*Hagemann H.*; Bancos, Incendiários e Florestas Tropicais; FASE/ IBASE/ ISA; 1996; Rio de Janeiro

*Hajer M. A.*; The Politics of Environmental Discourse; Oxford University Press; 1995; New York

*Harvey D.*; Justice, Nature & The Geography of Difference; Blackwell Publishers; 1996; Oxford U.K.

*Hathaway D.*; Biodiversidade e Garimpagem Genética; Cadernos de Proposta ano 2 n.3 Fatheuer T.W. org.; FASE/ SACTES; 1995; Rio de Janeiro

*Healey P.* ; Collaborative Planning, Shaping Places in Fragmented Societies; Planning-Environment-Cities Series, Rydin Y. and Thornley A ed.; MacMillan Press; 1997; London

*Hickling Allen*; Gambling with the frozen fire; In Rational Analysis for a Problematic World, J. Rosenhead ed.; John Wiley & Sons; 1989; Chichester UK

*Hickling A.*; Evaluation is a Five-Finger Exercise; in Evaluation of Complex policy problems, A Faludi and H. Voogd ed.; DUM; 1985; The Netherlands

*Hickling A.* ; comunicação interpessoal; 1999; Londres

*Howard N.*; Drama theory and its Relation to Game Theory; in Group Decision and Negotiation n.3; Kluver; 1994; Dordrecht

*Howard N., Bennett P., Bryant J. and Bradley M.*; Manifesto for a Theory of Drama and Irrational Choice; in *Journal of the Operational Research Society* n.44; ORS; 1992; Birmingham U.K.

*Howard, N.*; The manager as politician and general: the metagame approach to analysing cooperation and conflict; in *Rational Analysis for a Problematic World*, J. Rosenhead ed.; John Wiley & Sons; 1989; Chichester UK

*Howard, Nigel*; n-person 'soft games' ; in *Journal of the Operational Research Society* n.49; ORSL; 1998; UK

*Howard, Nigel*; The role of emotions in multi-organizational decision-making; in *Journal of the Operational Research Society* n. 6; ORSL; 1993; UK

*Howard, Nigel*; Confrontation Analysis: how to win operations other than war; CCRP publication series; USA- Department of Defense; 1999; Washington D.C.

*Ibeanu O.O.*; Ogoni oil resource flow and conflict in rural Nigeria; in *Managing the Globalized Environment*, Granfelt T. ed.; IT Publications; 1999; London

*IBGE*; Censo Demográfico; IBGE; 1960; Rio de Janeiro

*IPLAN RIO*; Regularização de Loteamentos; in 4 Estudos; IPLAN RIO; 1985; Rio de Janeiro

*IPLAN RIO*; Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro; IPLAN RIO; 1994; Rio de Janeiro

*IPP*; Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro; IPP; 2000; Rio de Janeiro

*Jacobi, Pedro e Teixeira M.A.C.*; Questão Urbana: a cidade de São Paulo; in *Conflitos Ambientais no Brasil* Vol. I, Carvalho I, e Scotto G. org.; IBASE; 1995; Rio de Janeiro

*Janicke M. and Weidner H.*; National Environmental Policies; Springer; 1995; Berlin

*Janssen R. and Nijkamp P.*; A typological approach to multi-criteria conflict analysis; in *Multi-Criteria Methods for Alternative Dispute Resolution*; Quorum Books; 1990; New York

*Johnston D. et allii*; Getting Started with Stella II; High Performance Systems inc.; 1994; Hanover

*Kriesberg L. et al*; Intractable Conflicts an their Transformation; Syracuse University Press; 1989; Syracuse

*Lago A. e Pádua J.A.*; O que é Ecologia; Coleção Primeiros Passos; Abril Cultural/Brasiliense; 1985; São Paulo

*Landin, L.*; Entrevista; Proposta número 81 Junho/Agosto; FASE; 1999; Rio de Janeiro

*Leitão, G.E.A.*; Dinâmica do Mercado Imobiliário na Baixada de Jacarepaguá. Tese de Mestrado; Instituto de Géo-Ciências, UFRJ; 1990; Rio de Janeiro

*Leroy J.P.*; Políticas Públicas e Meio Ambiente na Amazônia; Proposta n.59; FASE; 1993; Rio de Janeiro

*Lorraine E.*; Environmental conflict : Reviewing the arguments.; in ABI/Inform database Bulletin of Peace Proposals 20 (2).; The Australian International Studies Association; Sidney

*Maciel N.C.*; Relatório sobre danos ambientais no Campo do Saco; Não Publicado; 1995; Rio de Janeiro

*Magrinni A.*; Anotações de Aula; Disciplina de Planejamento Ambiental; COPPE-UFRJ; 1997; Rio de Janeiro

*Maimon D.*; La politique de l'environnement au Brésil; Cahiers du Brésil Contemporain n.20; 1993; Paris

*Malta V.F.* ; Aplicação do Modelo Grafo de Solução de Conflitos em Problemas de Recursos Hídricos –Tese de Mestrado submetida à COPPE-UFRJ, 2000, Rio de Janeiro.

*Marchand B.*; Simulating Negotiations on the Computer; in Comput, Environment and Urban Systems, vol 20, n.1; Elsevier Science; 1997; U.K..

*Maser, Chris Book Review by Kellogg, Wendy*; Resolving Environmental Conflicts : Towards Sustainable Community Development.; International Journal of Conflict Management v.7,n.3;(Jul 1996)

*Mason e Mitroff*; Challenging Strategic Planning Assumptions; Wiley and Sons, 1981, Chichester, UK

*Meadows D.*; Limites do Crescimento; Tradução de Ines M.F. Litto, do original The Limits of Growth; Ed. Perspectiva; 1972; Rio de Janeiro

*Mehta P.*; Local Agenda 21: Practical Experiences and Emerging Issues From the South; in Environmental Impact Assessment Review vol 16,n.1; Elsevier; 1996; Great Britain

*Milliman J. et al* ; Environmental groups an business organizations: conflict or co-operation?; in SAM Advanced Management Journal v.59 n.2; Spring; 1994.;

*Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro*; Processo 2887 /96; Justiça do Estado do Rio de Janeiro; 16/09/96; Rio de Janeiro

*MMA*; Documento Básico do Seminário Nacional; Programa de Descentralização da Gestão Ambiental; PNMA; 1994; Brasília D.F.

*MMA*; Meio Ambiente no Brasil; MMA; 1999; Brasília D.F

*MMA*; Relatório de Unidades de Conservação; MMA, mimeografado; 1993; Brasília D.F.

*Moore C.W.*; The Mediation Process, Practical Strategies for Resolving Conflict; Jossey-Bass Publishers; 1987; London

*Moore D.S.*; Marxism, Culture and Political Ecology - Environmental struggles in Zimbabwe's; in Liberation Ecologies, Peet R. and Watt ed.; Routledge; 1996; London

*Moscarola J.*; Organizational decision process and ORASA intervention; in Rethinking the Process of Operational Research and Systems Analysis, R. Tomlinson e I. Kiss ed., 1984, Pergamon, Oxford

*Nader L.*; "La civilización y sus negociadores. La armonia como técnica de pacificación"; in Encarte Especial n.1 do Boletim da ABA; Associação Brasileira de Antropologia; 1994; Niterói.

*National Planning Committee*; Environmental Policy in an Era of Devolution; Convocação para Conferência Internacional; The Ohio State University; 2001; Columbus, Ohio

*Nijkamp, P.*; A qualitative evaluation model for environmental management with conflict priorities; in Environmental Policy Analysis, Nijkamp J. ed.; John Wiley & Sons; 1980; USA

*O DIA*; Sepetiba Está Ameaçada Por Desastre Ecológico; O DIA; em 11 de novembro de 1992; Rio de Janeiro

*O GLOBO*; Prefeitura destrói sítio arqueológico em Guaratiba, Obras são para dragagem e alargamento do Rio Piraquê; O GLOBO; 4 de Maio de 1997; Rio de Janeiro

*O Globo*; Custos de desapropriações da Linha Amarela; O Globo, 19/01/ 97; 1997; Rio de Janeiro

*Oliveira R.R. et allii*; Significado Ecológico da orientação das encostas no Maciço da Tijuca; in Oecologia Brasiliensis vol. 1; Esteves F.A. editor; 1995; Rio de Janeiro

*Ormeño C.P. e Saavedra P.*; Conflictos Ambientales, una oportunidad para la Democracia; IEP; 1995.; Santiago Chile

*Ostrom E.*; Governing the Commons; Cambridge University Press; 1990; Cambridge UK

*Ovalles O. e Viezzer M. ; Curso de Gerenciamento para Casos de Conflito Ambiental; FEMA, 1990, Cuiabá – Mimeografado.*

*Pádua J.A.; Os dois momentos fundadores da Política Ambiental moderna, oportunidades, dilemas e lições para o presente; Trabalho apresentado no XX Encontro Anual da ANPOCS ; mimeografado.; 1996; Caxambú*

*Pádua J.A. ; O ambientalismo e os movimentos sociais; in Desafios e Perspectivas do Movimento Ambientalista Brasileiro, Relato de Seminário; Fundação Francisco; 1995; Brasília D.F.*

*Pavarini M. et allii ; A linha Amarela; Trabalho inédito apresentado à disciplina de Planejamento Ambiental; PPE/COPPE/UFRJ; 1996; Rio de Janeiro*

*PCRJ; Código de Posturas do Município de 1976; PCRJ; 1992; Rio de Janeiro*

*PCRJ; Legislação; SD/SMA/PCRJ; 1998; Rio de Janeiro*

*Peet R. and Watts M.; Introduction; in Liberation Ecologies, Peet R. and Watts M. ed.; Routledge; 1996; London*

*Percival V. et al; Environmental scarcity and violent conflict. The case of Rwanda; in Journal of Environment & Development v.5. n.3 ; Sage Publications Inc.; (Sep.1996); New York*

*Pizzi, P.A.; Ecolista, Cadastro Nacional de Instituições Ambientalistas; Mater Natura; 1996; Curitiba*

*PNMA ; Documento Básico ; Seminário Nacional do Programa de Descentralização da Gestão Ambiental; MMA; 1994.; Brasília D.F.*

*Raiffa, Howard; Decision Analysis; 1968*

*Rapoport Anatol; Lutas, Jogos e Debates; Tradução de Sérgio Duarte, do original Fights, Games and Debates, University of Michigan Press 1974; Editora da Universidade de Brasília; 1980; Brasília D.F.*

*Rapoport Anatol; Game Theory as a Theory of Conflict Resolution; D. Reidel Publishing Company; 1974; Boston*

*Resolve; Consensus Building Approach; Htpp://resolv.org; 1999; USA*

*Ribeiro M. Andrés; Ecologizar, Pensando o Ambiente Humano; RONA Editora; 1998; Belo Horizonte*

*Rosenhead J.; Introduction: old and new paradigms of analysis; in Rational Analysis for a Problematic World, J. Rosenhead ed.; John Wiley & Sons; 1989; Chichester UK*

*Rosenhead J.*; Robustness Analysis: keeping your options open; In Rational Analysis for a Problematic World, J. Rosenhead ed.; John Wiley & Sons; 1989; Chichester UK

*Rosenhead J.* ; Diverse Unity: the principles and prospects for problem structuring methods, in Rational Analysis for a Problematic World: problem structuring methods for complexity, uncertainty and conflict; John Wiley & Sons Ltd; 1989; Chichester

*Rosenhead J.*; Into the Swamp: The Analysis of Social Issues; in Journal of The Operational Research Society v. 43, n. 4 ; Nov. 1990; Birmingham UK

*Rosenhead J., Cropper S., Gregory E.W. and Mangham I.*; The nature of problem solving interventions; in Journal of the Operational Research Society vol 44 n. 6; ORS; 1993; Birmingham

*Sá S., Sá E. e Mello M.J.*; Exclusão e risco ambiental: populações humanas, comunidade científica e aplicações do direito ambiental na Amazônia; 6º Encontro Nacional; ANPUR; 1995; Brasília D.F.

*Sabatini F.*; Local Environmental Conflicts in Latin America; in Cities for Citizens, Friedmann J. and Douglas M. ed.; John Wiley & Sons; 1998; Chichester U.K.

*Sabatini F.D.*; Conflictos ambientales locales y profundización democrática; CIPMA; 1996; Santiago – Chile

*Sachs I.*; Ecodesenvolvimento e Habitat; Inédito; 1976; São Paulo

*Sachs, Ignacy*; Ambiente e Estilos de Desenvolvimento; in Annales 5; 1974; Paris

*Sachs, Ignacy*; Economia e Ecologia; Mimeografado; CIRED; 1975; Paris

*Sandman P.M.*; Getting to Maybe: Some Communications Aspects of Siting Hazardous Waste Facilities; in Resolving Locational Conflict, Lake, R.W. ed.; Center for Urban Policy Research; 1986; New Jersey

*Schärlig Alain*; Décider sur plusieurs critères; Presses Polytechniques romandes; 1985; Lausane

*Schmitt C.J.* ; Mata de Araucárias: a região norte do Rio Grande do Sul; in Conflitos Ambientais no Brasil Vol. I, Carvalho I, e Scotto G. org.; IBASE; 1995; Rio de Janeiro

*Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos* ; Plano Urbanístico Básico da cidade do Rio de Janeiro; Revista Municipal de Engenharia, número especial, Março; Departamento de Imprensa Oficial; 1978; Rio de Janeiro

*Secretaria Municipal de Planejamento*; Estudos para O Plano Diretor; Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro; 1992; Rio de Janeiro

*SEMAM; Diagnóstico Ambiental da Bacia Hidrográfica da Baía de Sepetiba, Secretaria Estadual do Meio Ambiente; 1996; Rio de Janeiro*

*Shields D.,Kriesberg B.M. and Tolwiski B.; Models for conflict resolution in ecosystem management; Socio Economics Planning Science 33; Pergamon Elsevier Science ; 1999;*

*Sirkis A.; Ecologia Urbana e Poder Local; Fundação Onda Azul; 1999; Rio de Janeiro*

*SMAC; Aspectos Sócio Ambientais do Programa de Macrodrrenagem da Bacia da Baía de Sepetiba; SMAC; 1995; Rio de Janeiro*

*SMU/PCRJ; Diagnóstico Ambiental; Secretaria Municipal de Urbanismo da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro,; 1992; Rio de Janeiro*

*Souza H.J.; Como Fazer Análise de Conjuntura; Ed. Vozes; 1984; Rio de Janeiro*

*Superintendente Regional do IBAMA ; Comunicação interpessoal; 1994; Rio de Janeiro*

*Susskind L. and Ozawa C.; Mediated Negotiation in the Public Sector; in American Behavioural Scientist vol. 27 n. 2; Sage Publications Inc.; 1983; USA*

*Susskind L. e Field P. ; Em crise com a opinião pública; Tradução de Marcelo Macca, do original “Dealing with an angry public”. Simon & Schuster, N. York. 1996; Ed. Futura ; 1997; S. Paulo*

*Susskind L. e McKearnan S.; Enlightened Conflict Resolution; in Technology Review; April 1995.*

*Susskind L. e Weinstein A.; How to resolve environmental disputes out of court; in Technology Review v.85,n.1; ; (Jan 1982).;*

*Susskind L. et al.; Squaring off at the table, not in the courts”; in Technology Review v. 89, n.5 , ; (Jul 1986).*

*Taylor D.; The Rise of the Environmental Justice Paradigm; American Behavioral Scientist, vol 43/ n. 4; Sage Periodical Press; 2000 January; London U.K.*

*Taylor D.; Introduction; American Behavioral Scientist, vol 43/ n. 4; Sage Periodical Press; 2000 January; London U.K.*

*Thevenot L.; Mettre en valeur la nature: disputes autour d’amenagements de la nature en France et aux Etats-Unis; Autres Temps, in Cahiers d’éthique sociale et politique n. 49, Paris.*

*Thomas, CS ; s/ referência, 1974;*

*Touraine A.*; Os Novos Conflitos Sociais; in Para evitar mal-entendidos; Lua Nova n.17  
Tradução de Bezerra M.C. do original Le retour de l'acteur, Fayard, Paris 1983 ; 1989;  
São Paulo

*UNEP*; Agenda XXI ; Gráfica do Senado Federal; 1996; Brasília D.F.

*UNEP*; Relatório Nosso Futuro Comum; FGV editora, 1988; Rio de Janeiro

*UNEP*; Declaration on the human Environment; Museum vol. XXV n.1/2; UNESCO;  
1973; Paris

*Vainer, C.B.*; Grandes Projetos e Organização Territorial: os Avatares do Planejamento  
Regional; in Meio Ambiente, Aspectos Técnicos e Econômicos, Sergio Margulis org.;  
IPEA-; 1990; Brasília, D.F.

*Valverde, M.C.F.*, *Matos C.A.*, *Rivello N.M.* e *Carvalho L.M.*; Laudo sobre a Macro  
Drenagem da Bacia da Baía de Sepetiba; SMAC/ PCRJ; 1999; Rio de Janeiro

*Villas Boas R.*; São Paulo: Conflitos e Negociações na Disputa Pela Cidade; in Pólis  
n.23; Pólis; 1995; São Paulo

*Viola E.*; Sustentabilidade Ambiental e Globalização no Brasil na década de 1990;  
Trabalho apresentado no XX Encontro Anual da ANPOCS; mimeografado ; 1996;  
Caxambú

*Viola E. e Leis H.R.*; A Agenda 21 Diante dos Desafios da Governabilidade, das  
Políticas Públicas e do Papel das Organizações Não Governamentais; in Participação  
Brasileira na Rio +5, Cordani U.G., Marcovitch J. e Salati E. org.; Alphagraphics; 1997;  
São Paulo

*Viola E.J. e Leis H.R.*; O Ambientalismo Multissetorial no Brasil para Além da Rio 92;  
in Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania UFSC; Cortez; 1995; São Paulo

*Wondolleck J.M.*; The controversy over collaboration; Community Based Resource  
Management Partnership proposal; <http://www.umich.edu/crpgroup>; 1999; Michigan

*Wondolleck J.M.*; Public Lands Conflict and Resolution; in Managing National Forest  
Disputes; Environment, Development and Public Policy series; Plenum Press; 1988;  
New York and London

*Xavier H.N.*; “Consulta Nacional sobre Gestão do Saneamento e do Meio Ambiente  
Urbano”; Seminário Regional sobre Gestão Ambiental Urbana - BIRD; mimeografado.;  
1995 ; Rio de Janeiro